

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

22.10.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年10月17日

REC'D 16 DEC 2004

出願番号
Application Number: 特願2003-357484

WIPO PCT

[ST. 10/C]: [JP 2003-357484]

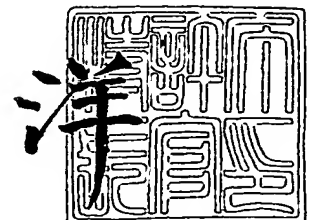
出願人
Applicant(s): オリンパス株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年12月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 03P00123
【提出日】 平成15年10月17日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04B 7/00
H04B 10/00
H04B 11/00

【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
【氏名】 和田 利昭

【特許出願人】
【識別番号】 000000376
【氏名又は名称】 オリンパス株式会社

【代理人】
【識別番号】 100074099
【弁理士】
【氏名又は名称】 大菅 義之
【電話番号】 03-3238-0031

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 012542
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0106434

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

プログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムを実行することにより動作するデジタル情報を取得する情報取得装置であって、

指向性を有し指向方向に送信対象とする信号を無線送信する第一の送信手段と、

前記送信対象とする信号に当該情報取得装置の自己アドレスに係る自己アドレス情報を付加する情報付加手段と、

当該情報取得装置に対して無線送信された前記自己アドレス情報を含む信号を受信し該信号に含まれる情報を取得する受信手段と、

当該情報取得装置に内蔵或いは着脱自在になされたものであって前記受信手段により取得された情報の一部又は全部が記憶される情報記憶手段と、

情報取得動作の開始指示を行う操作手段と、

を有することを特徴とする情報取得装置。

【請求項 2】

前記情報記憶手段に記憶されている情報或いは前記受信手段により取得された情報の一部又は全てを提示する情報提示手段、

を更に有することを特徴とする請求項 1 記載の情報取得装置。

【請求項 3】

プログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムを実行することにより動作するデジタル情報を取得する情報取得装置であって、

指向性を有し指向方向に送信対象とする信号を無線送信する第一の送信手段と、

前記指向方向と同一方向の被写体を撮像した画像データを得る撮像手段と、

前記送信対象とする信号に当該情報取得装置の自己アドレスに係る自己アドレス情報を付加する情報付加手段と、

当該情報取得装置に対して無線送信された前記自己アドレス情報を含む信号を受信し該信号に含まれる情報を取得する受信手段と、

当該情報取得装置に内蔵或いは着脱自在になされたものであって前記受信手段により取得された情報の一部または全部、或いは前記撮像手段により得られた画像データが記憶される情報記憶手段と、

該情報記憶手段に記憶されている情報或いは画像データ、前記受信手段により取得された情報、又は前記撮像手段により得られた画像データの一部又は全てを提示する情報提示手段と、

を有することを特徴とする情報取得装置。

【請求項 4】

情報のみを取得するモード、画像のみを取得するモード、及び情報と画像の両方を取得するモードのうちの少なくとも 1 つを設定するモード設定手段と、

該モード設定手段により設定されるモードを切り換えるモード切換手段と、

を更に有することを特徴とする請求項 3 記載の情報取得装置。

【請求項 5】

前記情報記憶手段に記憶されている情報或いは画像データ、前記受信手段により取得された情報、又は前記撮像手段により得られた画像データを外部に伝送する情報伝送手段、を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 6】

前記情報記憶手段に記憶されている情報或いは画像データを選択する選択手段を更に有し、

前記情報伝送手段は、前記選択手段により選択された、情報或いは画像データを外部に伝送する、

ことを特徴とする請求項 5 記載の情報取得装置。

【請求項 7】

前記情報伝送手段は、所定の送信先を表すアドレス宛に伝送する、

ことを特徴とする請求項 5 又は 6 記載の情報取得装置。

【請求項 8】

前記受信手段により受信され取得される情報の種別に係る情報を設定する設定手段を更に有し、

前記情報付加手段は、前記設定手段により設定された情報の種別に係る情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 9】

前記受信手段により受信した情報を選別する情報選別手段を更に有し、

前記情報選別手段により前記受信手段が受信した情報から取得すべき情報を選別し、この選別された情報を前記情報記憶手段に記憶する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 及び 8 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 10】

前記情報選別手段による選別する情報の選別基準は、前記設定手段により設定する情報の種別であり、該設定手段で設定された種別の情報のみを前記情報記憶手段に記憶する、ことを特徴とする請求項 9 記載の情報取得装置。

【請求項 11】

前記情報の種別に係る情報は、少なくとも、情報の容量、情報の種類、情報の形態、情報のファイル形式、情報の内容、情報の分野、の何れか一つに係る情報である、ことを特徴とする請求項 8 又は 10 記載の情報取得装置。

【請求項 12】

前記情報の種別に係る情報は、同一対象であって情報の容量が異なる種別を表す情報である、

ことを特徴とする請求項 8 又は 10 記載の情報取得装置。

【請求項 13】

前記情報の種別に係る情報は、通常情報、該通常情報を要約した要約情報、及び情報が存在するネットワーク上のアドレス情報のうちの少なくとも一つの情報に係る情報を含む、

ことを特徴とする請求項 12 記載の情報取得装置。

【請求項 14】

前記受信手段により取得された情報に含まれる、情報提供元を特定するサーバアドレスを抽出するサーバアドレス抽出手段と、

前記第一の送信手段とは異なる形態で信号送信を行う第二の送信手段と、

を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 15】

前記受信手段で受信した情報が、情報が存在するネットワーク上のアドレス情報であった場合、前記サーバアドレス抽出手段で抽出したサーバアドレス宛に、情報要求信号を前記第二の送信手段で送信する、

ことを特徴とする請求項 14 記載の情報取得装置。

【請求項 16】

前記情報提示手段により提示された情報から少なくとも一つの情報項目を選択する選択手段と、

該選択手段により選択された情報項目に対応する情報を特定する情報 ID を前記送信対象とする信号に付加する ID 情報付加手段と、

を更に有し、

前記第一の送信手段又は前記第二の送信手段により前記送信対象とする信号を送信する、

ことを特徴とする請求項 14 記載の情報取得装置。

【請求項 17】

前記第一の送信手段又は前記第二の送信手段は、光を含む電磁波或いは超音波を含む音

波を使用した手段である、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 及び 14 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 18】

前記第 2 の送信手段は、前記第 1 の送信手段とは異なる指向特性を有する信号を無線送信する、

ことを特徴とする請求項 14 記載の情報取得装置。

【請求項 19】

前記受信手段により取得された情報が不完全であった場合、又は情報取得が不完全になることが判断される場合に警告する警告手段、

を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 20】

前記受信手段により取得された情報が不完全であった場合、又は情報取得が不完全になることが判断される場合に、前記第一の送信手段又は前記第二の送信手段が前記送信対象とする信号を再送信する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 21】

前記警告手段は、前記受信手段により取得された情報の容量が、所定の容量或いは前記情報記憶手段に記憶可能な空き記憶容量を超えた場合に警告する、

ことを特徴とする請求項 19 記載の情報取得装置。

【請求項 22】

前記警告手段は、前記受信手段により受信され取得された情報が引き続き送信されてくる情報の容量に係る情報であって、該情報の容量が所定の容量或いは前記情報記憶手段に記憶可能な空き記憶容量を超える場合に警告する、

ことを特徴とする請求項 19 記載の情報取得装置。

【請求項 23】

前記受信手段により取得された情報の容量が、所定の容量或いは前記情報記憶手段に記憶可能な空き記憶容量を超える場合は、自動的に情報容量の小さい情報の種別に係る情報に変更し、該情報の種別に係る情報を前記情報付加手段が前記送信対象とする信号に付加し、該付加した送信対象とする信号を前記第一の送信手段又は前記第二の送信手段が再送信する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 及び 14 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 24】

前記受信手段により受信され取得することが可能な情報の容量の最大値を設定する情報サイズ設定手段を更に有し、

前記情報付加手段は、前記情報サイズ設定手段が設定した取得可能な情報の容量の最大値に係る情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 25】

前記情報サイズ設定手段は、前記情報記憶手段に記憶可能な空き記憶容量より自動的に前記取得可能な情報の容量の最大値を設定する、

ことを特徴とする請求項 24 記載の情報取得装置。

【請求項 26】

当該情報取得装置の機器情報が記憶される機器情報記憶手段を更に有し、

前記情報付加手段は、前記機器情報記憶手段に記憶されている前記機器情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 27】

当該情報取得装置の使用者に係る情報が記憶される使用者情報記憶手段を更に有し、

前記情報付加手段は、前記使用者情報記憶手段に記憶されている前記使用者に係る情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 28】

前記受信手段により受信された情報を特定する情報特定情報が記憶される情報取得履歴記憶手段と、

前記受信手段により新たに受信された情報の情報特定情報に基づいて、前記新たに受信された情報が取得済みであるか否かを判定する取得済み情報判定手段と、

を更に有し、

前記情報記憶手段には、前記受信手段により受信された情報のうち、前記取得済み情報判定手段により未取得と判定された情報が記憶される、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 及び 16 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 29】

前記情報取得履歴記憶手段に記憶される情報特定情報は、前記受信手段により受信された信号を送信した装置のアドレス又は前記受信手段により受信された情報に付与されている前記情報 ID の少なくとも一方を含む情報である、

ことを特徴とする請求項 28 記載の情報取得装置。

【請求項 30】

前記指向方向に当該情報取得装置に情報を提供可能な情報提供装置が存在することを検知する検知手段、

を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 31】

前記検知手段は、

前記情報提供装置から発信された発信信号を受信する発信信号受信手段と、

該発信信号受信手段により前記発信信号が受信されたときに前記情報提供装置が存在することを検知したことを通知する通知手段と、

を更に有することを特徴とする請求項 30 記載の情報取得装置。

【請求項 32】

前記検知手段により前記情報提供装置の存在が検知されない場合は、情報取得動作を行わない、

ことを特徴とする請求項 30 又は 31 記載の情報取得装置。

【請求項 33】

前記検知手段により前記情報提供装置の存在が検知されない場合は、前記モード設定手段で、情報と画像の両方を取得するモードに設定されてあっても、画像のみを取得するモードと同様に、画像の撮影のみが行われる、

ことを特徴とする請求項 30 又は 31 記載の情報取得装置。

【請求項 34】

前記受信手段により受信された信号に当該情報取得装置のコントロールプログラムが含まれていた場合は、該コントロールプログラムを抽出し、該コントロールプログラムに基づいて、更新対象とする前記プログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムの一部又は全てを更新するプログラム更新手段、

を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 35】

前記受信手段により取得された情報に不当なプログラムが含まれているか否かを検知する不当プログラムチェック手段と、

該不当プログラムチェック手段により前記受信手段により取得された情報に不当なプログラムが含まれていると検知された場合に、警告する不当プログラム警告手段と、

前記不当プログラムチェック手段により前記受信手段により取得された情報に不当なプログラムが含まれていると検知された場合に、該取得された情報を削除する不当プログラム削除手段と、

を更に有することを特徴とする請求項 34 記載の情報取得装置。

【請求項 36】

前記受信手段により受信され取得された情報に含まれる暗号化キーにより、前記情報付加手段により前記送信対象とする信号に付加される情報の一部又は全てを暗号化する暗号化手段、

を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 37】

前記情報付加手段は、暗号化キー要求情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、ことを特徴とする請求項 36 記載の情報取得装置。

【請求項 38】

暗号化キー及び復号化キーを生成する暗号化キー情報生成手段と、

前記復号化キーにより、前記受信手段により受信された信号に含まれる暗号化された情報を復号化する復号化手段と、

を更に有し、

前記情報付加手段は、前記送信対象とする信号に前記暗号化キー情報生成手段により生成された暗号化キーを付加する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 39】

前記受信手段は、公衆回線を使用するものであり、前記公衆回線を利用した一般音声の受信再生及び送話することが可能な通話手段を、

さらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項記載の情報取得装置。

【請求項 40】

請求項 1 乃至 39 の何れか一項に記載の情報取得装置からの情報要求に基づいて該情報取得装置に情報を提供する情報提供装置であって、

前記情報取得装置に提供する情報が記憶されるデータベースと、

前記情報取得装置の前記第一の送信手段から無線送信された要求信号を受信する第一の要求信号受信手段と、

該第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から前記情報取得装置のアドレス情報を抽出するアドレス抽出手段と、

前記データベースから前記要求信号に応じて読み出された提供情報を、前記アドレス抽出手段により抽出されたアドレス情報に基づくアドレス宛に無線送信する提供情報送信手段と、

を有することを特徴とする情報提供装置。

【請求項 41】

前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から情報を特定する情報 ID を抽出する ID 情報抽出手段を更に有し、前記要求信号から前記情報 ID が抽出された場合には、前記データベースに記憶されている該情報 ID に対応する情報を前記提供情報送信手段が無線送信し、前記要求信号から前記情報 ID が抽出されなかった場合には、前記データベースに記憶されている所定の情報を前記提供情報送信手段が無線送信する、ことを特徴とする請求項 40 記載の情報提供装置。

【請求項 42】

前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から前記情報 ID が抽出されなかった場合には、前記データベースに記憶されている提供可能な情報のインデックス情報を前記提供情報送信手段が無線送信する、

ことを特徴とする請求項 41 記載の情報提供装置。

【請求項 43】

前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から、要求される情報の前記種別に係る情報を抽出する情報種別抽出手段を更に有し、前記情報種別抽出手段が抽出した情報の種別に係る情報に応じて前記データベースから読み出された情報を前記提供情報送信手段が無線送信する、

ことを特徴とする請求項 40 記載の情報提供装置。

【請求項 44】

前記提供情報送信手段により送信される情報を暗号化する暗号化手段を更に有する、
ことを特徴とする請求項 40 乃至 43 の何れか一項記載の情報提供装置。

【請求項 45】

前記第一の要求信号受信手段に加えて、前記情報取得装置の第二の送信手段から無線送信された信号を受信する第二の要求信号受信手段を更に有し、
前記提供情報送信手段により前記アドレス抽出手段で抽出されたアドレス宛に、該第二の要求信号受信手段のアドレスを送信する、
ことを特徴とする請求項 40 乃至 44 の何れか一項記載の情報提供装置。

【請求項 46】

情報提供可能であることを知らせる信号を無線送信する信号送信手段、
を更に有することを特徴とする請求項 40 乃至 45 の何れか一項記載の情報提供装置。

【請求項 47】

前記第一の要求信号受信手段は複数の受信部を有し、更にそれぞれの受信部に対応する提供情報を選択する情報選択手段とを有し、
前記情報選択手段で選択された前記データベースに記憶されている情報を、前記提供情報送信手段で送信する、
ことを特徴とする請求項 40 乃至 46 の何れか一項記載の情報提供装置。

【請求項 48】

前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から前記情報取得装置の機器情報を抽出する機器情報抽出手段と、装置を制御・動作させるコントロールプログラムを記憶するプログラムデータベースとを更に有し、前記要求信号から抽出された機器情報に応じて、前記提供情報送信手段は、前記プログラムデータベースに記憶されている前記機器情報に対応するコントロールプログラムを送信する、
ことを特徴とする請求項 40 記載の情報提供装置。

【請求項 49】

前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から前記情報取得装置の利用者情報を抽出する利用者情報抽出手段と、前記データベースから前記利用者情報に応じて読み出された提供情報を、前記アドレス抽出手段により抽出されたアドレス情報に基づくアドレス宛に前記提供情報送信手段で送信する、
ことを特徴とする請求項 40 記載の情報提供装置。

【請求項 50】

暗号化キー及び復号化キーを生成する暗号化キー情報生成手段と、
前記復号化キーにより、前記第一の要求信号受信手段又は前記第二の要求信号受信手段により受信された信号に含まれる暗号化された情報を復号化する復号化手段とを更に有し、
前記提供情報送信手段は、前記暗号化キー情報生成手段により生成された暗号化キーを前記アドレス抽出手段により抽出されたアドレス情報に基づくアドレス宛に送信する、
ことを特徴とする請求項 40 乃至 49 の何れか一項記載の情報提供装置。

【請求項 51】

請求項 1 乃至 39 の何れか一項に記載の情報取得装置と、請求項 40 乃至 50 の何れか一項に記載の情報提供装置で構成されるシステムであって、該情報取得装置から無線送信された情報要求信号に含まれるアドレス宛てに、前記情報提供装置に記憶されている提供情報を送信し、該提供情報を前記情報取得装置が受信して記憶または送信する、
ことを特徴とする情報提供システム。

【請求項 52】

プログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムを実行することにより動作するデジタル情報を取得する情報取得装置の情報取得方法であって、
送信対象とする信号に前記情報取得装置のアドレスを示す自己アドレス情報を付加し、指向方向に、前記自己アドレス情報を付加した前記送信対象とする信号を無線送信し、当該情報取得装置に対して無線送信された信号を受信し該信号に含まれる情報を取得し

該取得した情報の一部又は全部を記憶する、
ことを特徴とする情報取得方法。

【請求項 53】

デジタル情報を取得する情報取得装置のコンピュータに、
送信対象とする信号に当該情報取得装置のアドレスを示す自己アドレス情報を付加する
機能と、
指向方向に、前記自己アドレス情報を付加した前記送信対象とする信号を無線送信する
機能と、
当該情報取得装置に対して無線送信された信号を受信し該信号に含まれる情報の一部又
は全部を取得する機能と、
該取得した情報を記憶する機能と、
を実現させるための情報取得プログラム。

【書類名】明細書

【発明の名称】 情報取得装置、情報取得方法、情報取得プログラム、情報提供装置、及び情報提供システム

【技術分野】**【0001】**

本発明は、情報を取得する情報取得装置と、情報を提供する情報提供装置と、それらを含む情報提供システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、情報を取得する装置として、ラジオ、テレビ等の放送を受信するものや、電話、FAXなど特定の情報源に直接アクセスするもの等が使用されてきた。また近年においては、インターネットの普及に伴って、PC（パーソナルコンピュータ）等を用いて所定のウェブサイトのURL（Uniform Resource Locator）を指定するだけで、テキスト、音声、画像等のデジタル情報を全世界から取得することができるようになっている。

【0003】

また、このような通信メディアを使用せずに情報を取得する方法としては、展示会やセミナー等といった催し物への参加が一般的である。これらの催し物では、カタログや資料など、一般的に印刷物として情報が提供されている。

また、特許文献1には、催し物会場において、来場者毎に情報携帯端末機を設け、来場者がその情報携帯端末機を用いて情報を取得するシステムが提案されている。

【特許文献1】 特開2000-115845号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、インターネットや電話網等の通信ネットワークを介して情報を収集する場合には、目的とする情報が提供されているウェブサイトのURLや電話番号等といった、情報取得先を特定するための情報を予め知っておく必要があり、それらを知るための作業は手間の掛かることである。

【0005】

一方、催し物においては、出展者等は予め多くの来場者を考慮して大量の資料を準備しておく必要があり、情報提供を無料で行う場合の経済的負担は大きかった。また、来場者が情報収集する場合には、来場者は多くの出展者ブースからそれぞれ印刷物である紙の資料を探して収集し、それらを持って帰ることになるため、多大な時間と労力を要した。また、収集した資料をファイリング保管するためには、その保管スペースが必要であり、またそれを避けるために収集した資料を電子化することも行われているが、その電子化のための作業にも多くの手間が掛かった。

【0006】

また、前述の特許文献1に提案されているシステムは、主催者が来場者ごとに設けられた情報携帯端末機等を全て管理することによって実現されるシステムで、欲しい情報を電子データとして取得できるが、端末機がその管理下にならない場合にはそのシステムを利用することができない。

【0007】

本発明は、上記実情に鑑み、URLや電話番号等といった情報取得先を特定するための情報を知らなくても簡便かつ自由に情報を取得することができると共に特別な管理を要しない情報取得装置と、近距離に位置する不特定の複数の情報要求者に対しての情報提供を行う情報提供装置と、それらを含む情報提供システムとを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本発明の第1の態様は、プログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムを実行することにより動作するデジタル情報を取得する情報取得装置であって、指向性を有

し指向方向に送信対象とする信号を無線送信する第一の送信手段と、前記送信対象とする信号に当該情報取得装置の自己アドレスに係る自己アドレス情報を付加する情報付加手段と、当該情報取得装置に対して無線送信された前記自己アドレス情報を含む信号を受信し該信号に含まれる情報を取得する受信手段と、当該情報取得装置に内蔵或いは着脱自在になされたものであって前記受信手段により取得された情報の一部又は全部が記憶される情報記憶手段と、情報取得動作の開始指示を行う操作手段と、を有する情報取得装置である。

【0009】

上記の構成によれば、第一の送信手段が指向性を有しているので、その第一の送信手段の指向方向が所望の送信先へ向けられて送信対象とする信号が送信されることで、その信号が送信先へ送られるようになる。これにより、予めURL、電話番号、アドレス等といった送信先を特定するための情報を知らなくても、送信対象とする信号を送信先へ送ることができる。よって、例えば、アドレスが付加された要求信号を受信することで対応する情報をそのアドレス宛に無線送信するような情報提供装置がある場合に、第一の送信手段の指向方向をその装置へ向けて自己アドレスを付加した要求信号を送信することで、その装置から対応する情報を取得することができる。尚、この自己アドレスは、例えばURLや電話番号等であっても良い。

【0010】

本発明の第2の態様は、前述の第1の態様において、前記情報記憶手段に記憶されている情報或いは前記受信手段により取得された情報の一部又は全てを提示する情報提示手段、を更に有する構成である。

この構成によれば、前述の第一の態様において述べたことに加え、更に取得した情報や取得して記憶している情報の一部又は全てを情報取得装置の使用者に提示することができる。

【0011】

本発明の第3の態様は、プログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムを実行することにより動作するデジタル情報を取得する情報取得装置であって、指向性を有し指向方向に送信対象とする信号を無線送信する第一の送信手段と、前記指向方向と同一方向の被写体を撮像した画像データを得る撮像手段と、前記送信対象とする信号に当該情報取得装置の自己アドレスに係る自己アドレス情報を付加する情報付加手段と、当該情報取得装置に対して無線送信された前記自己アドレス情報を含む信号を受信し該信号に含まれる情報を取得する受信手段と、当該情報取得装置に内蔵或いは着脱自在になされたものであって前記受信手段により取得された情報の一部または全部、或いは前記撮像手段により得られた画像データが記憶される情報記憶手段と、該情報記憶手段に記憶されている情報或いは画像データ、前記受信手段により取得された情報、又は前記撮像手段により得られた画像データの一部又は全てを提示する情報提示手段と、を有する情報取得装置である。

【0012】

上記の構成によれば、前述の第1又は第2の態様において述べたことに加え、更に、送信手段の指向方向と撮影方向が同方向になるので、撮影方向に所望の送信先がある場合には、撮影と共に所望の送信先へ送信対象とする信号を送信することが可能になる。

本発明の第4の態様は、前述の第3の態様において、情報のみを取得するモード、画像のみを取得するモード、及び情報と画像の両方を取得するモードのうちの少なくとも1つを設定するモード設定手段と、該モード設定手段により設定されるモードを切り換えるモード切換手段と、を更に有する構成である。

【0013】

この構成によれば、モードが切り換えられることで、情報のみ、画像のみ、又は情報と画像の両方の何れかを取得することができる。

本発明の第5の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記情報記憶手段に記憶されている情報或いは画像データ、前記受信手段により取得された情報、又は

前記撮像手段により得られた画像データを外部に伝送する情報伝送手段、を更に有する構成である。

【0014】

上記の構成によれば、前述の第1乃至第4の何れか一つの態様において述べたことに加え、更に、撮影により得られた画像や受信した情報を外部に伝送することができる。よって、例えば、撮影方向に前述のような情報提供装置がある場合、撮影による画像の取得と共にその情報提供装置からの情報の取得を行った後に、取得したその画像とその情報を外部へ伝送することが可能になる。

【0015】

本発明の第6の態様は、前述の第5の態様において、前記情報記憶手段に記憶されている情報或いは画像データを選択する選択手段を更に有し、前記情報伝送手段は、前記選択手段により選択された、情報或いは画像データを外部に伝送する、構成である。

この構成によれば、外部に伝送する情報或いは画像データを選択することができる。

【0016】

本発明の第7の態様は、前述の第5又は6の態様において、前記情報伝送手段は、所定の送信先を表すアドレス宛に伝送する、構成である。

この構成によれば、撮影により得られた画像や受信した情報を所定の送信先に伝送することができる。

【0017】

本発明の第8の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段により受信され取得される情報の種別に係る情報を設定する設定手段を更に有し、前記情報付加手段は、前記設定手段により設定された情報の種別に係る情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、構成である。

【0018】

この構成によれば、設定された情報の種別に係る情報が送信対象とする信号に付加されて送信されるようになる。よって、例えば前述のような情報提供装置から、その情報の種別に係る情報を取得することができる。

本発明の第9の態様は、前述の第1乃至4及び8の何れか一つの態様において、前記受信手段により受信した情報を選別する情報選別手段を更に有し、前記情報選別手段により前記受信手段が受信した情報から取得すべき情報を選別し、この選別された情報を前記情報記憶手段に記憶する、構成である。

【0019】

この構成によれば、情報記憶手段に記憶させる情報を選別することができる。

本発明の第10の態様は、前述の第9の態様において、前記情報選別手段による選別する情報の選別基準は、前記設定手段により設定する情報の種別であり、該設定手段で設定された種別の情報のみを前記情報記憶手段に記憶する、構成である。

【0020】

この構成によれば、情報記憶手段に記憶させる情報を、情報の種別を選別基準として、選別することができる。

本発明の第11の態様は、前述の第8又は10の態様において、前記情報の種別に係る情報は、少なくとも、情報の容量、情報の種類、情報の形態、情報のファイル形式、情報の内容、情報の分野、の何れか一つに係る情報である、構成である。

【0021】

この構成によれば、少なくともこれらの何れか一つの情報の種別に応じた情報を取得することができる。

本発明の第12の態様は、前述の第8又は10の態様において、前記情報の種別に係る情報は、同一対象であって情報の容量が異なる種別を表す情報である、構成である。

【0022】

この構成によれば、同一対象であって情報の容量（データ容量，データサイズ）が異なる種別を表す情報が送信対象とする信号に付加されて送信されるようになる。よって、例

えば前述のような情報提供装置から、同一の情報の種別であって情報の容量が異なる情報をも取得することもできる。

【0023】

本発明の第13の態様は、前述の第12の態様において、前記情報の種別に係る情報は、通常情報、該通常情報を要約した要約情報、及び情報が存在するネットワーク上のアドレス情報のうちの少なくとも一つの情報に係る情報を含む、構成である。

この構成によれば、これらの情報のうちの少なくとも一つの情報に係る情報が送信対象とする信号に付加されて送信されるようになる。よって、例えば前述のような情報提供装置から情報を取得する際に、情報の種別として通常情報でなく要約情報やアドレス情報が設定されることで、情報取得に要する時間（通信時間など）を短縮することができる。

【0024】

本発明の第14の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段により取得された情報に含まれる、情報提供元を特定するサーバアドレスを抽出するサーバアドレス抽出手段と、前記第一の送信手段とは異なる形態で信号送信を行う第二の送信手段と、を更に有する構成である。

【0025】

この構成によれば、最初に情報要求信号を送信した後に引き続き信号を送信する場合等に、第一の送信手段とは異なり指向性のない信号を送信したり、指向性があったとしても第一の送信手段とは異なる広がり指向性を有する信号を送信することができる。その結果、最初に情報要求信号を送信した後は、情報取得装置を特定の方向に向けておく必要がなくなり、操作性が向上する。

【0026】

本発明の第15の態様は、前述の第14の態様において、前記受信手段で受信した情報が、情報が存在するネットワーク上のアドレス情報であった場合、前記サーバアドレス抽出手段で抽出したサーバアドレス宛に、情報要求信号を前記第二の送信手段で送信する、構成である。

【0027】

この構成によれば、受信した情報に含まれるサーバアドレスによって特定される情報提供元から、情報を取得することができる。

本発明の第16の態様は、前述の第14の態様において、前記情報提示手段により提示された情報から少なくとも一つの情報項目を選択する選択手段と、該選択手段により選択された情報項目に対応する情報を特定する情報IDを前記送信対象とする信号に付加するID情報付加手段と、を更に有し、前記第一の送信手段又は前記第二の送信手段により前記送信対象とする信号を送信する、構成である。

【0028】

この構成によれば、提示された情報から選択された情報項目に対応する情報を特定する情報IDが送信対象とする信号に付加されて送信されるようになる。よって、例えば前述のような情報提供装置から、まず提供情報のインデックス情報を取得し、そのインデックス情報から選択された情報項目に対応する情報を特定する情報IDを付加して送信することで、その情報提供装置からその情報項目に対応する情報を取得することが可能になる。尚、この場合のインデックス情報は、その情報提供装置が提供可能な情報の項目一覧情報であり、項目毎に対応する情報を識別するための情報IDが対応付けされているものである。

【0029】

本発明の第17の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記第一の送信手段又は前記第二の送信手段は、光を含む電磁波或いは超音波を含む音波を使用した手段である、構成である。

この構成によれば、電磁波或いは音波が使用されて送信対象とする信号が送信される。

【0030】

本発明の第18の態様は、前述の第14の態様において、前記第二の送信手段は、前記

第1の送信手段とは異なる指向特性を有する信号を無線送信する、構成である。

この構成によれば、最初に情報要求信号を送信した後に引き続き信号を送信する場合等に、第一の送信手段とは異なる広がり指向特性を有する信号を無線送信することができる。その結果、最初に情報要求信号を送信した後は、情報取得装置を特定の方角に向けておく必要がなくなり、操作性が向上する。

【0031】

本発明の第19の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段により取得された情報が不完全であった場合、又は情報取得が不完全になることが判断される場合に警告する警告手段、を更に有する構成である。

この構成によれば、これらの何れかに場合には、その旨を当該情報取得装置の使用業者に通知することができるので、信頼性が向上する。

【0032】

本発明の第20の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段により取得された情報が不完全であった場合、又は情報取得が不完全になることが判断される場合に、前記第一の送信手段又は前記第二の送信手段が前記送信対象とする信号を再送信する、構成である。

【0033】

この構成によれば、これらの何れかの場合には、送信対象とする信号が再送信されるようになるので、受信した情報の送信元（例えば前述のような情報提供装置）に対し同じ情報を再送信させるようにすることができる。尚、第一の送信手段又は第二の送信手段から再送信される送信対象とする信号は、先に送信された送信対象とする信号の一部或いは全部であっても良い。

【0034】

本発明の第21の態様は、前述の第19の態様において、前記警告手段は、前記受信手段により取得された情報の容量が、所定の容量或いは前記情報記憶手段に記憶可能な空き記憶容量を超えた場合に警告する、構成である。

この構成によれば、そのような場合にその旨を当該情報取得装置の使用業者に通知することができる。

【0035】

本発明の第22の態様は、前述の第19の態様において、前記警告手段は、前記受信手段により受信され取得された情報が引き続き送信されてくる情報の容量に係る情報であって、該情報の容量が所定の容量或いは前記情報記憶手段に記憶可能な空き記憶容量を超える場合に警告する、構成である。

【0036】

この構成によれば、信号が受信され始めたときに、先に、これから取得される情報の容量に係る情報が取得されることで、取得される情報のうちの全てが受信される前に、その情報が所定の容量或いは空き記憶容量を越えるものであることを、当該情報取得装置の使用業者に通知することができる。

【0037】

本発明の第23の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段により取得された情報の容量が、所定の容量或いは前記情報記憶手段に記憶可能な空き記憶容量を超える場合は、自動的に情報容量の小さい情報の種別に係る情報に変更し、該情報の種別に係る情報を前記情報付加手段が前記送信対象とする信号に付加し、該付加した送信対象とする信号を前記第一の送信手段又は前記第二の送信手段が再送信する、構成である。

【0038】

この構成によれば、そのような場合に情報の容量の小さい情報の種別に係る情報が付加されて送信対象とする信号が再送信されるようになる。よって、取得する情報を、所定の容量或いは記憶可能な空き記憶容量以下の情報とすることができる。

本発明の第24の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手

段により受信され取得することが可能な情報の容量の最大値を設定する情報サイズ設定手段を更に有し、前記情報付加手段は、前記情報サイズ設定手段が設定した取得可能な情報の容量の最大値に係る情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、構成である。

【0039】

この構成によれば、取得可能な情報の最大のサイズの情報を送信先に知らせることができる。

本発明の第25の態様は、前述の第24の態様において、前記情報サイズ設定手段は、前記情報記憶手段に記憶可能な空き記憶容量より自動的に前記取得可能な情報の容量の最大値を設定する、構成である。

【0040】

この構成によれば、自動的に取得可能な情報の容量の最大値を設定させることができる。

本発明の第26の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、当該情報取得装置の機器情報が記憶される機器情報記憶手段を更に有し、前記情報付加手段は、前記機器情報記憶手段に記憶されている前記機器情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、構成である。

【0041】

この構成によれば、送信対象とする信号に機器情報が付加されて送信されるようになる。よって、例えば、前述のような情報提供装置から、機器情報に応じた情報（例えば更新プログラム等）も取得することができる。

本発明の第27の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、当該情報取得装置の使用者に係る情報が記憶される使用者情報記憶手段を更に有し、前記情報付加手段は、前記使用者情報記憶手段に記憶されている前記使用者に係る情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、構成である。

【0042】

この構成によれば、送信対象とする信号に使用者に係る情報が付加されて送信されるようになる。よって、例えば、前述のような情報提供装置に対し、使用者の情報に応じた情報を提供させることができる。

本発明の第28の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段により受信された情報を特定する情報特定情報が記憶される情報取得履歴記憶手段と、前記受信手段により新たに受信された情報の情報特定情報に基づいて、前記新たに受信された情報が取得済みであるか否かを判定する取得済み情報判定手段と、を更に有し、前記情報記憶手段には、前記受信手段により受信された情報のうち、前記取得済み情報判定手段により未取得と判定された情報が記憶される、構成である。

【0043】

この構成によれば、未取得の情報のみが情報記憶手段に記憶されるようになるので、同一情報の二重取得を防止することが可能になる。

本発明の第29の態様は、前述の第28の態様において、前記情報取得履歴記憶手段に記憶される情報特定情報は、前記受信手段により受信された信号を送信した装置のアドレス又は前記受信手段により受信された情報に付与されている前記情報IDの少なくとも一方を含む情報である、構成である。

【0044】

この構成によれば、受信された信号を送信した装置のアドレス又は受信された情報に付与されている情報IDの少なくとも一方を含む情報特定情報に基づいて、受信された情報が取得済みであるか否かが判定されるようになる。

本発明の第30の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記指向方向に当該情報取得装置に情報を提供可能な情報提供装置が存在することを検知する検知手段、を更に有する構成である。

【0045】

この構成によれば、情報提供装置の存在を検知することができる。

本発明の第31の態様は、前述の第30の態様において、前記検知手段は、前記情報提供装置から発信された発信信号を受信する発信信号受信手段と、該発信信号受信手段により前記発信信号が受信されたときに前記情報提供装置が存在することを検知したことを通知する通知手段と、を更に有する構成である。

【0046】

この構成によれば、検知した情報提供装置の存在を、当該情報取得装置の使用者に通知することができる。

本発明の第32の態様は、前述の第30又は31の態様において、前記検知手段により前記情報提供装置の存在が検知されない場合は、情報取得動作を行わない、構成である。

【0047】

この構成によれば、そのような場合に、例えば操作手段による情報取得動作の開始指示が行われても、情報取得動作を行わせないようにすることができる。

本発明の第33の態様は、前述の第30又は31の態様において、前記検知手段により前記情報提供装置の存在が検知されない場合は、前記モード設定手段で、情報と画像の両方を取得するモードに設定されてあっても、画像のみを取得するモードと同様に、画像の撮影のみが行われる、構成である。

【0048】

この構成によれば、情報提供装置の存在が検知されない場合に、情報と画像の両方を取得するモードが設定されていたときには、画像の撮影のみを行わせて画像のみを取得するようにすることができる。

本発明の第34の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段により受信された信号に当該情報取得装置のコントロールプログラムが含まれていた場合は、該コントロールプログラムを抽出し、該コントロールプログラムに基づいて、更新対象とする前記プログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムの一部又は全てを更新するプログラム更新手段、を更に有する構成である。

【0049】

この構成によれば、当該情報取得装置のコントロールプログラムを自動的に更新することができる。尚、受信手段により受信された信号に含まれる情報取得装置のコントロールプログラムとは、その情報取得装置のプログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムの一部或いは全ての何れも含む意味である。

【0050】

本発明の第35の態様は、前述の第34の態様において、前記受信手段により取得された情報に不当なプログラムが含まれているか否かを検知する不当プログラムチェック手段と、該不当プログラムチェック手段により前記受信手段により取得された情報に不当なプログラムが含まれていると検知された場合に、警告する不当プログラム警告手段と、前記不当プログラムチェック手段により前記受信手段により取得された情報に不当なプログラムが含まれていると検知された場合に、該取得された情報を削除する不当プログラム削除手段と、を更に有する構成である。

【0051】

この構成によれば、受信した情報に不当なプログラム（所謂コンピュータウイルス等）が含まれていた場合は、警告と共にその受信した情報の削除が行われる。よって、その旨を当該情報取得装置の使用者に通知できると共に、当該情報取得装置へのコンピュータウイルス等の侵入を防ぐことができる。

【0052】

本発明の第36の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段により受信され取得された情報に含まれる暗号化キーにより、前記情報付加手段により前記送信対象とする信号に付加される情報の一部又は全てを暗号化する暗号化手段、を更に有する構成である。

【0053】

この構成によれば、受信した暗号化キーにより送信対象とする信号に付加される情報の

一部或いは全部が暗号化されるようになる。よって、例えば、送信先から暗号化キーを受信し、その暗号化キーにより情報を暗号化し、その暗号化した情報を送信対象とする信号に付加して、その送信先へ送ることが可能になり、付加する情報の秘密を保持することが可能になる。

【0054】

本発明の第37の態様は、前述の第36の態様において、前記情報付加手段は、暗号化キー要求情報を前記送信対象とする信号に更に付加する、構成である。

この構成によれば、送信先から暗号化キーを取得するために暗号化キー要求情報を送信先へ送信することが可能になる。

【0055】

本発明の第38の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、暗号化キー及び復号化キーを生成する暗号化キー情報生成手段と、前記復号化キーにより、前記受信手段により受信された信号に含まれる暗号化された情報を復号化する復号化手段と、を更に有し、前記情報付加手段は、前記送信対象とする信号に前記暗号化キー情報生成手段により生成された暗号化キーを付加する、構成である。

【0056】

この構成によれば、暗号化キー及び復号化キーが生成され、その暗号化キーが送信対象とする信号に付加されて送信先へ送信されるので、送信先では、その暗号化キーを用いて情報を暗号化してその暗号化した情報を送信することが可能になる。また、受信された信号に含まれる情報が、その暗号化キーにより暗号化された情報である場合には、前述の復号化キーにより復号化されるので、その情報の利用が可能になる。これにより、本装置の使用者のみが情報を利用することができ、情報の第三者利用を防止することが可能になる。

【0057】

本発明の第39の態様は、前述の第1乃至4の何れか一つの態様において、前記受信手段は、公衆回線を使用するものであり、前記公衆回線を利用した一般音声の受信再生及び送話することが可能な通話手段を、さらに有する構成である。

この構成によれば、当該情報取得装置を、電話機としても利用することができる。

【0058】

本発明の第40の態様は、前述の第1乃至39の何れか一つの態様に係る情報取得装置からの情報要求に基づいて該情報取得装置に情報を提供する情報提供装置であって、前記情報取得装置に提供する情報が記憶されるデータベースと、前記情報取得装置の前記第一の送信手段から無線送信された要求信号を受信する第一の要求信号受信手段と、該第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から前記情報取得装置のアドレス情報を抽出するアドレス抽出手段と、前記データベースから前記要求信号に応じて読み出された提供情報を、前記アドレス抽出手段により抽出されたアドレス情報に基づくアドレス宛に無線送信する提供情報送信手段と、を有する、構成である。

【0059】

上述の構成によれば、情報取得装置の第一の送信手段の指向方向が情報提供装置へ向けられて要求信号が無線送信されることで、その要求信号が情報提供装置へ送信され、情報提供装置によって、その要求信号から抽出されたアドレス情報に基づくアドレス宛（例えば情報取得装置の自己アドレス宛等）に、その要求信号に応じた提供情報が無線送信されるようになる。よって、情報取得装置の使用人は、予めURL、電話番号、アドレス等といった情報提供装置へアクセスするための情報を知らなくとも、単に第一の送信手段の指向方向を情報提供装置へ向けて要求信号を送信させることで、簡便かつ自由に提供情報を取得することができる。また、情報取得のために、送信先を特定するための情報を入力する操作やネットワークへ接続する作業等も必要なくなる。また、特別な管理を要しないので適用範囲の広いシステムを実現することができる。

【0060】

本発明の第41の態様は、前述の第40の態様において、前記第一の要求信号受信手段

により受信された要求信号から情報を特定する情報IDを抽出するID情報抽出手段を更に有し、前記要求信号から前記情報IDが抽出された場合には、前記データベースに記憶されている該情報IDに対応する情報を前記提供情報送信手段が無線送信し、前記要求信号から前記情報IDが抽出されなかった場合には、前記データベースに記憶されている所定の情報を前記提供情報送信手段が無線送信する、構成である。

【0061】

この構成によれば、情報提供装置において、受信された要求信号から情報IDが抽出されなかったときにはインデックス情報が送信され、その情報IDが抽出されたときにはその情報IDに対応する情報が送信されるようになる。よって、例えば、情報取得装置は、まず要求信号を情報提供装置に送ることによってインデックス情報を取得し、そのインデックス情報に基づいて選択された情報項目に対応する情報を特定する情報IDを付加して要求信号を情報提供装置に送ることによって情報IDに対応する情報を取得することができる。

【0062】

本発明の第42の態様は、前述の第41の態様において、前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から前記情報IDが抽出されなかった場合には、前記データベースに記憶されている提供可能な情報のインデックス情報を前記提供情報送信手段が無線送信する、構成である。

【0063】

この構成によれば、受信した要求信号に情報IDが含まれておらず特定の情報を提供できないときには、代わりに、当該情報提供装置が提供可能な情報のインデックス情報を提供するようにすることができる。

本発明の第43の態様は、前述の第40の態様において、前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から、要求される情報の前記種別に係る情報を抽出する情報種別抽出手段を更に有し、前記情報種別抽出手段が抽出した情報の種別に係る情報に応じて前記データベースから読み出された情報を前記提供情報送信手段が無線送信する、構成である。

【0064】

この構成によれば、受信した要求信号に含まれる情報の種別に係る情報に応じた情報を提供することができる。

本発明の第44の態様は、前述の第40乃至43の何れか一つの態様において、前記提供情報送信手段により送信される情報を暗号化する暗号化手段を更に有する、構成である。

【0065】

この構成によれば、提供する情報の秘密を保持することができる。

本発明の第45の態様は、前述の第40乃至44の何れか一つの態様において、前記第一の要求信号受信手段に加えて、前記情報取得装置の第二の送信手段から無線送信された信号を受信する第二の要求信号受信手段を更に有し、記提供情報送信手段により前記アドレス抽出手段で抽出されたアドレス宛に、該第二の要求信号受信手段のアドレスを送信する、構成である。

【0066】

この構成によれば、情報取得装置の第一の送信手段から送信された信号を第一の要求信号受信手段により受信し、情報取得装置の第二の送信手段から送信された信号を第二の要求信号受信手段により受信することができる。

本発明の第46の態様は、前述の第40乃至45の何れか一つの態様において、情報提供可能であることを知らせる信号を無線送信する信号送信手段、を更に有する構成である。

【0067】

この構成によれば、この信号を検知することで、情報提供装置の存在を検知することが可能になる。

本発明の第47の態様は、前述の第40乃至46の何れか一つの態様において、前記第

一の要求信号受信手段は複数の受信部を有し、更にそれぞれの受信部に対応する提供情報を選択する情報選択手段とを有し、前記情報選択手段で選択された前記データベースに記憶されている情報を、前記提供情報送信手段で送信する、構成である。

【0068】

この構成によれば、複数の受信部のうち、何れの受信部が要求信号を受信したかに応じて、対応する情報を提供することができる。例えば、展示物が複数ある場合に、各展示物にそれぞれ受信部を設けておくことにより、展示物毎に対応する情報を提供することができる。

【0069】

本発明の第48の態様は、前述の第40の態様において、前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から前記情報取得装置の機器情報を抽出する機器情報抽出手段と、装置を制御・動作させるコントロールプログラムを記憶するプログラムデータベースとを更に有し、前記要求信号から抽出された機器情報に応じて、前記提供情報送信手段は、前記プログラムデータベースに記憶されている前記機器情報に対応するコントロールプログラムを送信する、構成である。

【0070】

この構成によれば、受信した要求信号に含まれる機器情報に応じて、対応するコントロールプログラムを提供することができる。

本発明の第49の態様は、前述の第40の態様において、前記第一の要求信号受信手段により受信された要求信号から前記情報取得装置の利用者情報を抽出する利用者情報抽出手段と、前記データベースから前記利用者情報に応じて読み出された提供情報を、前記アドレス抽出手段により抽出されたアドレス情報に基づくアドレス宛に前記提供情報送信手段で送信する、構成である。

【0071】

この構成によれば、受信した要求信号に含まれる利用者情報に応じて、対応する情報を提供することができる。

本発明の第50の態様は、前述の第40乃至49の何れか一つの態様において、暗号化キー及び復号化キーを生成する暗号化キー情報生成手段と、前記復号化キーにより、前記第一の要求信号受信手段又は前記第二の要求信号受信手段により受信された信号に含まれる暗号化された情報を復号化する復号化手段とを更に有し、前記提供情報送信手段は、前記暗号化キー情報生成手段により生成された暗号化キーを前記アドレス抽出手段により抽出されたアドレス情報に基づくアドレス宛に送信する、構成である。

【0072】

この構成によれば、予め相手装置に暗号化キーを送っておき、その暗号化キーを用いて暗号化された情報を相手装置から受信するようにすることができるので、相手装置から取得する情報の秘密を保持することができる。

本発明の第51の態様は、前述の第1乃至40の何れか一つの態様に係る情報取得装置と、前述の第41乃至50の何れか一つの態様に係る情報提供装置で構成されるシステムであって、該情報取得装置から無線送信された情報要求信号に含まれるアドレス宛てに、前記情報提供装置に記憶されている提供情報を送信し、該提供情報を前記情報取得装置が受信して記憶または送信する、情報提供システムである。

【0073】

上記の構成によれば、情報取得装置を用いて簡易に情報提供装置から提供情報を取得することができる。

本発明の第52の態様は、プログラムメモリに記憶されているコントロールプログラムを実行することにより動作するデジタル情報を取得する情報取得装置の情報取得方法であって、送信対象とする信号に前記情報取得装置のアドレスを示す自己アドレス情報を付加し、指向方向に、前記自己アドレス情報を付加した前記送信対象とする信号を無線送信し、当該情報取得装置に対して無線送信された信号を受信し該信号に含まれる情報を取得し、該取得した情報の一部又は全部を記憶する、情報取得方法である。

【0074】

上記の方法によれば、指向方向が所望の送信先へ向けられて送信対象とする信号が送信されることで、その信号が送信先へ送られるようになる。これにより、予めURL、電話番号、アドレス等といった送信先を特定するための情報を知らなくても、送信対象とする信号を送信先へ送ることができる。よって、例えば、第1の態様において述べたような情報提供装置がある場合に、指向方向をその装置へ向けて自己アドレスを付加した情報要求信号を送信することで、その装置から対応する情報を取得することができる。

【0075】

本発明の第53の態様は、デジタル情報を取得する情報取得装置のコンピュータに、送信対象とする信号に当該情報取得装置のアドレスを示す自己アドレス情報を付加する機能と、指向方向に、前記自己アドレス情報を付加した前記送信対象とする信号を無線送信する機能と、当該情報取得装置に対して無線送信された信号を受信し該信号に含まれる情報を取得する機能と、該取得した情報の一部又は全部を記憶する機能と、を実現させるための情報取得プログラムである。

【0076】

上記の情報取得プログラムを情報取得装置のコンピュータに実行させることによって、上述の第52の態様において述べたことと同じ作用・効果を得ることができる。

【発明の効果】

【0077】

本発明によれば、URLや電話番号等といった情報取得先を特定するための情報を知らなくても簡便かつ自由に情報を取得することができる。また、特別な管理を要しないので適用範囲の広いシステムを実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0078】

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

図1は、本発明の一実施例に係る情報提供システムに含まれる携帯情報端末装置（以下単に端末装置という）と情報提供サーバ装置（以下単にサーバ装置という）の一例を示した図である。

【0079】

同図において、端末装置1は所定のサーバ装置2から情報を取得する装置であって、装置上面には取得した情報等を表示するためのディスプレイ3と情報取得動作の開始指示を行うための情報取得ボタン4等を備え、装置側面には情報要求信号（赤外信号）を無線送信するための赤外発光子5等を備え、装置内部には当該端末装置1宛に無線送信された情報を受信するための内蔵アンテナ6等を備えている。尚、端末装置1では、赤外発光子5から無線送信される信号が、当該赤外発光子5が向けられた方向に指向性を有するように構成されており、その指向方向となる赤外発光子5が向けられた方向に信号が無線送信されるようになっている。

【0080】

尚、本明細書では、無線という言葉ケーブルや光ファイバーなど伝送線を使用しない「ワイヤレス」という意味で使用している。

一方、サーバ装置2は、情報要求に応じて対応する情報を提供する装置であって、予め提供可能な情報を記憶しており、無線送信された情報要求信号（赤外信号）を受信するための赤外受光子7と、予め記憶されている情報の中からその情報要求に応じて抽出された情報を情報要求元のアドレス宛等に無線送信するためのアンテナ8等を備えている。ここで、サーバ装置2から無線送信する信号は、指向性を有していても、いなくても良い。

【0081】

本システムにおいて、端末装置1は情報を要求する者（以下これを情報要求者という）により携帯され、サーバ装置2は情報を提供する者（以下これを情報提供者という）に対応して設けられている。

尚、情報提供者は、例えば、展示会の出展者、セミナーの講演者、それらの主催者や、

飲食店、販売店等、広く不特定の対象に情報を提供したいと欲している者であり、この場合に、出展者は出展品等に関する情報を提供し、講演者は講演内容等に関する情報を提供し、主催者は主催内容等に関する情報を提供し、飲食店は空席状況やお奨め品等に関する情報を提供し、販売店は特売品等に関する情報を提供するものである。

【0082】

本システムにおいて、情報要求者が端末装置 1 を用いて情報提供者に対応して設けられているサーバ装置 2 から所望の情報を取得するときの基本的な動作は次のようになる。まず、情報要求者が、端末装置 1 の赤外発光子 5 を、所望の情報を提供しているサーバ装置 2 の赤外受光子 7 へ向けて情報取得ボタン 4 を押下すると、端末装置 1 の赤外発光子 5 から端末装置 1 の自らのアドレスを含む情報要求信号がサーバ装置 2 へ無線送信される。サーバ装置 2 では、情報要求信号が赤外受光子 7 により受信されると、予め記憶されている情報の中からその情報要求に応じた提供情報が抽出され、その情報がアンテナ 8 から情報要求元である端末装置 1 のアドレス宛に無線送信される。端末装置 1 では、その情報が内蔵アンテナ 6 により受信されると、その情報が記憶され、必要に応じてディスプレイ 3 に表示される。このような動作により、情報要求者は所望の情報を取得することができるようになっている。

【0083】

例えば、展示会等において、各出展者の展示ブースに出展品等に関する情報を提供するサーバ装置 2 がそれぞれ設けられている場合に、情報要求者が所望の出展者の展示ブースにてその出展品に関する情報を取得しようとするときには、携帯している端末装置 1 の赤外発光子 5 をその出展品の脇に設けられているサーバ装置 2 の赤外受光子 7 へ向けて情報取得ボタン 4 を押下することによって、その情報の取得が可能になる。

【0084】

また、例えば、セミナー会場等において、講演内容等に関する情報を提供するサーバ装置 2 が設けられている場合に、情報要求者が所望の講演者の講演内容（例えば OHP データ）等に関する情報を取得しようとするときには、サーバ装置 2 の赤外受光子 7 が仕込まれている演台に端末装置 1 の赤外発光子 5 を向けて情報取得ボタン 4 を押下すれば良い。赤外発光子 5 から発信された情報要求信号が赤外受光子 7 で受信され、所望の情報が、情報要求者の端末装置 1 宛にサーバ装置 2 のアンテナ 8 から送信される。

【0085】

また、例えば、レストラン等の各飲食店の店先に空席状況（店内の様子を撮影した画像等）やお奨め品等に関する情報を提供するサーバ装置 2 がそれぞれ設けられている場合に、情報要求者が所定のレストランの店先にて空席状況等に関する情報を取得しようとするときには、携帯している端末装置 1 の赤外発光子 5 をその店先に設けられている看板に組込まれた赤外受光子 7 へ向けて情報取得ボタン 4 を押下することによって、その情報の取得が可能になる。

【0086】

このように、本システムによれば、至近距離にいる不特定多数への情報提供が可能になり、情報要求者は、URL や電話番号等といった情報提供先を特定するための情報を予め知っておく必要はなく簡便かつ自由に情報を取得することができ、また情報取得のために送信先を特定するための情報を入力する操作やネットワークへ接続する作業等も必要なくなる。また、端末装置 1 の管理等といった特別な管理を要しないので適用範囲の広いシステムを実現することができる。

【0087】

次に、上述した端末装置 1 とサーバ装置 2 の構成及び動作について詳細に説明する。

まず、第 1 の構成例となる端末装置 1 とサーバ装置 2 の構成について説明する。本構成例は、本システムに含まれる端末装置 1 とサーバ装置 2 の基本的な構成を示したものである。

【0088】

図 2 は、その第 1 の構成例を示した図である。

同図において、端末装置 1 は、情報取得ボタン 4 が押下されることにより ON してトリガ信号をコマンド生成部 13 へ出力させる情報取得スイッチ 11 と、当該端末装置 1 の自己アドレスを示す自己アドレス情報（以下単に自己アドレス或いは端末アドレスという）が記憶されているアドレスメモリ 12 と、トリガ信号が入力された時にアドレスメモリ 12 から端末アドレスを読み出しその端末アドレスを含む情報要求信号を生成するコマンド生成部 13 と、コマンド生成部 13 により生成された情報要求信号を赤外発光子 5 から無線送信する送信部 14 と、当該端末装置 1 の自己アドレス宛に無線送信された信号を内蔵アンテナ 6 により受信し該信号に含まれる情報を取得する受信部 15 と、受信部 15 により取得された情報が記憶される情報メモリ 16 と、受信部 15 により取得された情報の一部或いは全部又は情報メモリ 16 から読み出された情報の一部或いは全部をディスプレイ 3 に表示させる表示部 17 等を備えている。尚、送信部 14 は指向性を有しており、指向方向となる赤外発光子 5 が向けられた方向へ信号を無線送信するものである。また、送信部 14 は赤外発光子 5 を含む構成であり、受信部 15 は内蔵アンテナ 6 を含む構成である。

【0089】

また、端末装置 1 は、コントローラ（CPU）18 とコントロールプログラムが記憶されているプログラムメモリ 19 等を備えており、コントローラ 18 がプログラムメモリ 19 に記憶されているコントロールプログラムを実行することによって端末装置 1 全体の動作（デジタル情報を取得する動作等）が制御されるようになっている。

【0090】

一方、サーバ装置 2 は、無線送信された情報要求信号を赤外受光子 7 を介して受信する受信部 20 と、受信部 20 により受信された情報要求信号から端末アドレスを抽出するアドレス抽出部 21 と、提供する情報が記憶されている情報 DB（データベース）22 と、情報要求信号に応じて情報 DB 22 から読み出された情報を含む信号をアンテナ 8 からアドレス抽出部 21 により抽出された端末アドレス宛に無線送信する送信部 23 等を備えている。また、受信部 20 は赤外受光子 7 を含む構成であり、送信部 23 はアンテナ 8 を含む構成である。

【0091】

また、サーバ装置 2 はコントローラ（CPU）24 とコントロールプログラムが記憶されているプログラムメモリ 25 等も備えており、コントローラ 24 がプログラムメモリ 25 に記憶されているコントロールプログラムを実行することによってサーバ装置 2 全体の動作が制御されるようになっている。

【0092】

図 3 は、第 1 の構成例である端末装置 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において S301 乃至 S304 及び S308 乃至 S309 の処理は端末装置 1 の動作を示し、S305 乃至 S307 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0093】

まず S301 では、端末装置 1 の赤外発光子 5 がサーバ装置 2 の赤外受光子 7 へ向けられ情報取得ボタン 4 の押下が検出される。これにより、情報取得スイッチ 11 が ON されたことにより生じたトリガ信号がコマンド生成部 13 に入力され、続く S302 では、コマンド生成部 13 によりアドレスメモリ 12 から端末アドレスが読み出される。S303 では、前ステップで読み出された端末アドレスを含む情報要求信号が生成される。S304 では、端末アドレスが付加された情報要求信号が送信部 14 によって無線送信される。これらの S301 乃至 S304 の処理によって端末装置 1 による情報要求信号の送信が完了する。

【0094】

続いて、その端末装置 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、S305 では、アドレス抽出部 21 によって、情報要求信号から端末アドレスが抽出される。S306 では、情報 DB 22 から提供する情報が読み出され

る。S307では、送信部23によって、読み出された情報を含む信号が、S305で抽出された端末アドレス宛に無線送信される。これらのS305乃至S307の処理によってサーバ装置2による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0095】

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置1の受信部15によって受信されると、S308では、その提供情報が情報メモリ16に保存（記憶）されて情報取得される。S309では、情報取得完了の通知が行われる。この通知は、例えば端末装置1に設けられたLED（不図示）の点灯、消灯、点滅、或いはディスプレイ3への表示等により行われる。或いは、音声アラーム（不図示）による確認音の再生や信号の受信が始まってから情報メモリ16に提供情報が記憶されるまではLEDを点灯或いは点滅させ、情報取得が完了するとLEDを消灯させるようにしても良い。このようにすることで、例えば、情報要求者が情報取得前にサーバ装置2からの情報受信可能エリアから離れてしまうのを防止することができる。これらのS308乃至S309の処理によって端末装置1による情報取得が完了する。

【0096】

なお、情報取得が完了したことを通知する信号を端末装置1からサーバ装置2に送信しても良い。この信号により、サーバ装置2は、情報提供が正常に行われたことを確認できる。

以上の第1の構成例による動作により、情報要求者は、URLや電話番号等といった情報提供元を特定するための情報を予め知っておく必要はなく簡便かつ自由に所望の情報を取得することができる。

【0097】

尚、第1の構成例において、受信部15によって提供情報が受信されたときに、その提供情報の一部或いは全部をディスプレイ3に表示させるようにしても良い。又は、必要に応じて、情報メモリ16に保存された提供情報の一部或いは全部をディスプレイ3に表示させるようにしても良い。さらに、本構成例においては、情報取得スイッチ11の出力であるトリガ信号がコマンド生成部13に入力するようになっているが、同トリガ信号がコントローラ18に入力するように構成し、同コントローラがコマンド生成部13に対して情報取得の信号を出力するようにしても良い。

また、第1の構成例において、アドレスメモリ12に、当該端末装置1の自己アドレスに加えて当該端末装置1の自己アドレスとは異なる少なくとも一つの他のアドレスを示す他のアドレス情報（以下単に他のアドレスという）を記憶させておき、コマンド生成部13が、アドレスメモリ12から読み出した当該端末装置1の自己アドレスに加えてその自己アドレスとは異なる少なくとも一つの他のアドレスを含む情報要求信号を生成し、送信部14がその情報要求信号を無線送信するようにしても良い。これに応じてサーバ装置2では、受信部20がその情報要求信号を受信し、アドレス抽出部21が情報要求信号からこれらのアドレスを抽出し、送信部23がこれらのアドレス宛に提供する情報を含む信号を無線送信するようにしても良い。このようにすることで、提供する情報を、情報要求元の端末装置1以外の他のアドレスで特定される他の宛先へ送信させることが可能になる。

【0098】

続いて、第2の構成例となる端末装置1とサーバ装置2の構成について説明する。本構成例は、端末装置1が使用者情報を付加した情報要求信号を送信し、サーバ装置2が使用者情報の有無に応じて提供する情報を制限する構成である。

図4は、その第2の構成例を示した図である。

【0099】

同図において、端末装置1は、当該端末装置1の使用者（情報要求者）に係る使用者情報が記憶されている使用者情報メモリ31を新たに備えている点が、第1の構成例（図2参照）に係る端末装置1と異なりその他の構成は同じである。但し、第2の構成例に係るコマンド生成部13は、トリガ信号が入力された時に、アドレスメモリ12から読み出した端末アドレスを含む情報要求信号を生成し、その情報要求信号に使用者情報メモリ31

から読み出した使用者情報を付加するものである。

【0100】

一方、サーバ装置 2 は、アドレス抽出部 21 に代わって、受信した信号を分析してその信号から端末アドレスと使用者情報を抽出するコマンド分析部 32 を備えると共に、抽出された使用者情報に基づいて提供する情報を選定する情報選定部 33 を新たに備えている点が、第 1 の構成例に係るサーバ装置 2 と異なりその他の構成は同じである。

【0101】

図 5 は、第 2 の構成例である端末装置 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において、S501 乃至 S506 及び S512 乃至 S513 の処理は端末装置 1 の動作を示し、S507 乃至 S511 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0102】

まず、S501 乃至 S503 では、図 3 の S301 乃至 S303 の処理と同様の処理が行われる。続く S504 では、使用者情報メモリ 31 から使用者情報が読み出される。S505 では、情報要求信号に使用者情報が付加される（埋め込まれる）。S506 では、前ステップで得られた情報要求信号が送信部 14 によって無線送信される。これらの S501 乃至 S506 の処理によって端末装置 1 による情報要求信号の送信が完了する。

【0103】

続いて、その端末装置 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、S507 では、コマンド分析部 32 により情報要求信号から使用者情報が抽出される。S508 では、抽出された使用者情報に基づいて情報選定部 33 で提供する情報の選定が行われる。S509 では、コマンド分析部 32 により情報要求信号から端末アドレスが抽出される。S510 では、情報 DB 22 から情報選定部 33 で選定した情報が読み出される。例えば利用者情報に利用者の性別が含まれている場合には、女性の利用者には女性向の情報を、また男性には男性向けの情報を提供し、利用者情報に利用者の年齢情報が含まれている場合には、子供の利用者にはむ難しい漢字を使わない情報や、絵で説明する情報などを選定して情報 DB 22 から読み出す。また、情報要求信号に使用者情報が付加されていたか否かによって提供情報の内容を変えることも可能である。例えば、展示会などで製品情報を提供する場合、使用者情報が付加されていたときには詳細な情報が選定されて読み出され、使用者情報が付加されていなかったとき（例えば、第 1 の構成例（図 2 参照）に係る端末装置 1 から情報要求信号が送信されたとき等）には、一般的な内容の情報が選定されて読み出される。なお、コマンド分析部 32 で抽出した利用者情報を記録する手段を更に備えてもよい。S511 では、送信部 23 によって、読み出された情報を含む信号が、抽出された端末アドレス宛に無線送信される。これらの S507 乃至 S511 の処理によってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0104】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 1 の受信部 15 によって受信されると、続く S512 乃至 S513 では、図 3 の S308 乃至 S309 の処理と同様の処理が行われる。これらの S512 乃至 S513 の処理によって端末装置 1 による情報取得が完了する。

【0105】

以上の第 2 の構成例による動作により、情報提供者は、端末装置 1 の使用者である情報要求者の情報を基に最適な情報を選定して提供することができ、情報要求者は自分にとって有用な情報を取得することができる。また、情報要求者の情報の内容、あるいは有無に応じて提供する情報を制限することができる。例えば、出展者が来場者から名刺（情報要求者の情報）を受け取る代わりに詳細な資料を渡す、等といったことが行われている企業関係者向けの展示会場等においても本構成例は好適である。

【0106】

なお、端末装置 1 が機器情報を記憶する機器メモリを有し、そこに記憶されている機器

情報を情報提供者に送信し、情報提供者はその機器情報に基づいて提供する情報を選定して提供するようにしても良い。この場合、端末装置 1 についての最新情報や関連する情報を簡単に提供／取得することができるようになる。また、利用者情報や機器情報を、提供する情報を選定するために必要な付随する情報として、サーバ装置 2 からそれらの一方または双方を要求する信号をサーバ装置 2 の送信部 23 から端末装置 1 宛に送信するような構成にしても良い。

【0107】

続いて、第 3 の構成例となる端末装置 1 とサーバ装置 2 の構成について説明する。本構成例は、端末装置 1 が、正常に提供情報を受信しなかった場合に警告して情報要求信号を再送信する機能を備えた構成である。但し、本構成例に係る端末装置 1 は、図 1 に示したものと外観が多少異なる。そこで、本構成例に係る端末装置 1 を 1b とし、まずこの端末装置 1b について説明する。

【0108】

図 48 は、その端末装置 1b の一例を示した図である。

同図に示したように、端末装置 1b には、図 1 に示した端末装置 1 のディスプレイ 3 に代わって、正常受信を知らせる正常受信ランプ 9a と、受信エラーを知らせる受信エラーランプ 9b が設けられている。その他の構成については、図 1 に示した端末装置 1 と同じである。

【0109】

図 6 は、その第 3 の構成例である、端末装置 1b とサーバ装置 2 の構成例を示した図である。

同図において、端末装置 1b は、受信部 15 が正常に提供情報を受信した場合又は正常に受信しなかった場合（提供情報の受信が不完全であった場合）にそれらの状況を知らせるインジケータ部 36 を新たに備えると共に、表示部 17 を省いている点が、第 1 の構成例（図 2 参照）に係る端末装置 1 と異なりその他の構成は同じである。但し、第 3 の構成例に係る端末装置 1b では、受信部 15 が正常に提供情報を受信しなかった場合にもトリガ信号が生成され、コマンド生成部 13 に入力されるようになっている。尚、前述のインジケータ部 36 は、受信部 15 の信号受信状況に応じて、正常受信ランプ 9a 及び受信エラーランプ 9b の点灯、消灯、或いは点滅等の制御を行う。

【0110】

一方、サーバ装置 2 は、第 1 の構成例に係るサーバ装置 2 と同じ構成である。

図 7 及び図 8 は、第 3 の構成例である端末装置 1b とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

図 7 は、サーバ装置 2 からの提供情報が正常に受信されなかった場合に情報受信エラー警告が行われ、その後情報取得ボタン 4 が押下されることで情報要求信号が再送信される動作を示したものである。

【0111】

同図において、S701 乃至 S704 及び S708 乃至 S711 の処理は端末装置 1b の動作を示し、S705 乃至 S707 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

始めの S701 乃至 S704 では、図 3 の S301 乃至 S304 の処理とほとんど同様の処理が行われる。一部異なるのは、S701 において、情報取得ボタン 4 が押下されたことを検出すると正常受信ランプ 9a 又は受信エラーランプ 9b が点灯している場合には、それらが消灯されることである。これらの S701 乃至 S704 の処理によって端末装置 1b による情報要求信号の送信が完了する。

【0112】

続いて、その端末装置 1b から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、続く S705 乃至 S707 では、図 3 の S305 乃至 S307 の処理と同様の処理が行われる。これらの S705 乃至 S707 の処理によってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0113】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 1 b の受信部 15 によって受信されると、続く S708 では、提供情報が正常であるか（提供情報が不完全でないか）、すなわち正常に提供情報を受信したか否かが判定され、その判定結果が Yes の場合には S710 へ進み、No の場合には S709 へ進む。S709 では、インジケータ部 36 によって受信エラーランプ 9 b が所定時間点灯して S701 へ戻る。このように受信エラーランプ 9 b の点灯によって、情報要求者は、提供情報が正常に受信されなかったことを知ることができる。また、この場合、使用者の情報取得操作により S701 からの処理が繰り返されることになる。なお、使用者が情報取得操作をしない場合には、情報未取得のまま情報取得処理は完了する。また、使用者による不図示のボタン操作によりリセット処理を行わせ、正常受信ランプ 9 a 及び受信エラーランプ 9 b をリセット状態である消灯状態に戻すようにすることも可能である。一方、S710 では、図 3 の S308 処理と同様の処理が行われる。S711 では、情報取得の完了通知として、正常受信ランプ 9 a が所定時間点灯する。これらの S708 乃至 S711 の処理によって端末装置 1 b による情報取得が完了する。

【0114】

このような図 7 に示した動作によって、正常に受信されていない提供情報が未取得になるのを防止することができる。

図 8 は、サーバ装置 2 からの提供情報が正常に受信されなかった場合に情報要求信号が自動的に所定回数再送信されるようにし、その再送信が所定回繰り返されても正常に受信されなかった場合に情報受信エラー警告が行われる動作を示したものである。尚、同図において、S801 乃至 S802 の処理は端末装置 1 b の処理を示している。

【0115】

同図に示したように、S708 の判定結果が No の場合、すなわち正常に提供情報を受信しなかった場合には S801 へ進み、情報要求信号の再送信が予め定められている所定回数分行われたか否かが判定され、その判定結果が No の場合には S702 へ戻り情報要求信号の再送信が行われるようになり、S801 の判定結果が Yes の場合には S802 へ進んで受信エラーランプ 9 b が点灯することにより情報受信エラー警告が行われ、本フローが終了する。その他の処理については図 7 に示したとおりである。

【0116】

このような図 8 に示した動作によって、提供情報の受信に失敗した場合、自動的に情報の再要求信号が再送信されるので、使用者の 1 回の操作（情報取得ボタン 4 の押下）で情報の取得される確率が高くなる。また、情報受信エラーで警告されたときには既に何度も情報取得に失敗していることであり、再度使用者が情報取得操作を繰り返す必要はない。なお、本構成例では、図 6 のように、情報の再要求信号は、最初に情報要求信号を送信した送信部 14 から送信されるように構成されているが、後に説明する図 42 の通信端末装置 51 のように送信部 41 とは異なる送受信部 126 から情報の再要求信号を送信しても良い。

【0117】

以上の第 3 の構成例による動作により、常に正常に受信された提供情報を情報メモリ 16 に記憶させることができる。

続いて、第 4 の構成例となる端末装置 1 とサーバ装置 2 の構成について説明する。本構成例は、端末装置 1 が機器情報を付加した情報要求信号を送信し、サーバ装置 2 が提供情報と共に機器情報に応じた更新プログラムを送信する構成である。

【0118】

図 9 は、その第 4 の構成例を示した図である。

同図において、端末装置 1 は、使用者情報メモリ 31 に代わって、当該端末装置 1 の機器情報が記憶されている機器情報メモリ 41 を備えている点が、第 2 の構成例（図 4 参照）に係る端末装置 1 と異なりその他の構成は同じである。ここで、機器情報とは、端末装置 1 の製品番号やシリアル番号、コントロールプログラムのバージョン情報など、端末装置及びそのコントロールプログラムを特定できる情報である。第 4 の構成例において取得

する情報は、端末装置 1 を動作・制御するプログラムであり、端末装置 1 のプログラムメモリ 19 に記憶されているコントロールプログラムの一部或いは全部を、サーバ装置 2 から送信された更新プログラムで更新するものである。すなわちコントロールプログラムは、取得した更新プログラムに基づいて更新され得るものである。

【0119】

一方、サーバ装置 2 は、情報選定部 33 に代わって、各機器情報に応じた更新プログラムが記憶されているプログラム DB 42 を備えている点が第 2 の構成例に係るサーバ装置 2 と異なりその他の構成は同じである。但し、コマンド分析部 32 は、情報要求信号から端末アドレスと機器情報とを抽出するものであり、送信部 23 は、情報要求に応じた提供情報と機器情報に応じた更新プログラムを送信するものである。

【0120】

図 10 は、第 4 の構成例である端末装置 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において、S1101 乃至 S1106 及び S1112 乃至 S1114 の処理は端末装置 1 の動作を示し、S1107 乃至 S1111 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0121】

まず、S1101 乃至 S1103 では、図 5 の S501 乃至 S503 の処理と同様の処理が行われる。続く S1104 では、機器情報メモリ 41 から機器情報が読み出される。S1105 では、S1103 で生成された情報要求信号に機器情報が付加される（埋め込まれる）。続く S1106 では、図 5 の S506 の処理と同様の処理が行われる。これらの S1101 乃至 S1106 の処理によって端末装置 1 による情報要求信号の送信が完了する。

【0122】

続いて、その端末装置 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、続く S1107 乃至 S1108 では、図 5 の S509 乃至 S510 の処理と同様の処理が行われる。S1109 では、コマンド分析部 32 により情報要求信号から機器情報が抽出される。S1110 では、抽出された機器情報に応じた更新プログラムがプログラム DB 42 から読み出される。S1111 では、送信部 23 によって、読み出された提供情報と更新プログラムを含む信号が、抽出された端末アドレス宛に無線送信される。これらの S1107 乃至 S1111 の処理によってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0123】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報と更新プログラムを含む信号が端末装置 1 の受信部 15 によって受信されると、続く S1112 では、受信した情報と共に更新プログラムが情報メモリ 16 に保存される。尚、この更新プログラムは、プログラムメモリ 19 に記憶されているコントロールプログラムの一部或いは全部の何れであっても良い。S1113 では、プログラムメモリ 19 に記憶されているコントロールプログラムの一部或いは全部が、S1112 で情報メモリ 16 に保存された更新プログラムで更新される。このように、サーバ装置 2 から送信された信号に更新プログラムが含まれていた場合には、コントロールプログラムがその更新プログラムに基づいて更新される。S1114 では、情報取得完了とコントロールプログラムの更新完了の通知が行われる。この通知は、例えば端末装置 1 に設けられた LED（不図示）の点灯、消灯、或いは点滅等により行われる。これにより、情報要求者はコントロールプログラムが更新されたことを知ることができる。これらの S1112 乃至 S1114 の処理によって端末装置 1 による情報取得が完了する。なお、端末装置 1 が受信した更新プログラムは、一旦情報メモリ 16 に保存されることなく、プログラムメモリ 19 のコントロールプログラムがその更新プログラムにより更新されても良い。また、サーバ装置 2 からは更新プログラムのみが端末装置宛に送信されても良い。

【0124】

以上の第4の構成例による動作により、端末装置1のコントロールプログラムを自動的に更新することが可能になる。

尚、第4の構成例に係る端末装置1において、受信部15によって受信した情報に所謂コンピュータウイルス等の不当なプログラムが含まれているか否かを検知する不当プログラム検知部と、その不当なプログラムが検知されたときに警告する不当プログラム警告部と、その不当なプログラムが検知されたときに前述の受信した情報を削除する情報削除部を、更に備えさせ、受信した情報に不当なプログラムが含まれていることが検知されたときには警告を行って、その受信した情報を削除するように構成しても良い。

【0125】

また、本構成例に係る端末装置1の動作において、プログラムメモリ19に記憶されているコントロールプログラムを、受信した更新プログラムで更新するS1113の処理の前に、端末装置1のコントロールプログラムを更新することの確認を端末装置の使用者に求める処理を追加しても良い。

【0126】

続いて、第5の構成例となる端末装置1とサーバ装置2の構成について説明する。本構成例は、端末装置1が、赤外発光子5の指向方向に当該端末装置1に情報提供可能なサーバ装置2の赤外受光子7が存在することを検知する機能を備えた構成である。

図11は、その第5の構成例を示した図である。

【0127】

同図において、端末装置1は、赤外発光子5の指向方向に当該端末装置1に情報提供可能なサーバ装置2の赤外受光子7が存在することを検知するものであってその指定方向にそのようなサーバ装置2が存在するときにそのサーバ装置2から発信されている情報提供シグナルを検出する情報シグナルセンサー46と、情報シグナルセンサー46が情報提供シグナルを検出したときに赤外発光子5の指向方向に当該端末装置1に情報提供可能なサーバ装置2が存在することを使用者（情報要求者）に通知する情報シグナルインジケータ47を新たに備えている点が、第1の構成例（図2参照）に係る端末装置1と異なりその他の構成は同じである。

【0128】

一方、サーバ装置2は、情報提供可能であることを知らせる情報提供シグナルを連続的に発信（無線送信）する送信部48を新たに備えている点が、第1の構成例に係るサーバ装置2と異なりその他の構成は同じである。

図12は、第5の構成例である端末装置1とサーバ装置2の動作例を示したフローチャートである。

【0129】

同図において、S1301乃至S1306及びS1310乃至S1311の処理は端末装置1の動作を示し、S1307乃至S1309の処理はサーバ装置2の動作を示している。

まず、赤外発光子5の指向方向に当該端末装置1に情報提供可能なサーバ装置2の存在を検知する処理（情報提供ポイントサーチ）であるS1301及びS1302の処理が行われる。S1301では、所定のサーバ装置2から発信されている情報提供シグナル（情報提供信号）が情報シグナルセンサー46によって検出される。S1302では、情報シグナルインジケータ47によって赤外発光子5の指向方向に当該端末装置1に情報提供可能なサーバ装置2が存在することが通知される。

【0130】

続くS1303乃至S1306では、図3のS301乃至S304の処理と同様の処理が行われる。これらのS1303乃至S1306の処理によって端末装置1による情報要求信号の送信が完了する。

続いて、その端末装置1から無線送信された情報要求信号がサーバ装置2の受信部20によって受信されると、続くS1307乃至S1309では、図3のS305乃至S307の処理と同様の処理が行われる。これらのS1307乃至S1309の処理によってサー

バ装置 2 による提供情報の送信が完了する。

【0131】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 1 の受信部 15 によって受信されると、続く S1310 乃至 S1311 では、図 3 の S308 乃至 S309 の処理と同様の処理が行われる。これらの S1310 乃至 S1311 の処理によって端末装置 1 による情報取得が完了する。

【0132】

以上の第 5 の構成例による動作により、情報要求者は、端末装置 1 の情報シグナルセンサー 46 を周囲に向けながら情報シグナルインジケータ 47 を確認することで、周囲に情報提供可能なサーバ装置 2 が存在するか否かを知ることができる。

なお、端末装置 1 の赤外発光子 5 の指向方向にサーバ装置 2 の赤外受光子 7 が存在することを示す信号を放射するには、例えば、赤外受光子 7 の近傍に送信部 48 からの信号を放射する指向性のある赤外発光子を設置し、その発光方向を赤外受光子 7 の受光方向に合わせる。指向方向の広がり、レンズ等の光学素子で調整することができる。また、電波や超音波などでも使用する周波数やアンテナや振動子の形状や配置を適切に選ぶことにより、所望の広がりをもつ指向性を得ることができる。また、電磁フィールドを利用することもできる。例えば、情報提供範囲を囲むように信号コイルを配置し、情報シグナルセンサー 46 としてピックアップコイルを使用する。信号コイルに電流を流して磁場を発生し、その磁場をピックアップコイルで検出するようにすれば良い。磁気ネックレス等による誤検出を避けるには、信号コイルに流す電流を所定のパターンで変調し、情報シグナルセンサー 46 では、検出した磁場のパターンによりサーバ装置 2 からの磁場であるか否かを判定する。

【0133】

続いて、第 6 の構成例となる端末装置 1 とサーバ装置 2 の構成について説明する。本構成例は、端末装置 1 が、赤外発光子 5 の指向方向に当該端末装置 1 に情報提供可能なサーバ装置 2 の赤外受光子 7 が存在しないことを検知したときには情報要求信号を送信させない機能を備えた構成である。

【0134】

図 13 は、その第 6 の構成例を示した図である。

同図において、端末装置 1 は、第 5 の構成例（図 11 参照）に係る端末装置 1 と同じ構成であるが、本装置 1 では、情報シグナルセンサー 46 が情報提供シグナルを検出しているときに限り情報要求信号の生成が許可されるものである。すなわち、情報シグナルセンサー 46 が情報提供シグナルを検出しているときには許可情報がコマンド生成部 13 へ出力され情報要求信号の生成が許可され、情報シグナルセンサー 46 が情報提供シグナルを検出していないときには禁止情報がコマンド生成部 13 へ出力され情報要求信号の生成が禁止されるものである。または、情報シグナルセンサー 46 が情報提供シグナルを検出しているときには許可情報がコマンド生成部 13 へ出力され、コマンド生成部 13 では、許可情報が入力されている場合に限り情報要求信号が生成され、許可情報がコマンド生成部 13 へ入力されていない場合には、コマンド生成部 13 では情報要求信号が生成されない。情報シグナルインジケータ 47 は、情報シグナルセンサー 46 が情報提供シグナルを検出したことを利用者に通知する他、情報取得スイッチ 11 が押されたときに情報提供シグナルを情報シグナルセンサー 46 が検出していない場合には、情報取得できないことを通知する。

【0135】

一方、サーバ装置 2 は、第 5 の構成例に係るサーバ装置 2 と同じ構成である。

図 14 は、第 6 の構成例である端末装置 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において、S1501 乃至 S1506 及び S1510 乃至 S1511 の処理は端末装置 1 の動作を示し、S1507 乃至 S1509 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0136】

まず、S1501では、図12のS1303の処理と同様の処理が行われる。S1502では、所定のサーバ装置2からの情報提供シグナルを検出中であるか否かが判定され、その判定結果がYesの場合には情報要求信号の生成が許可されてS1504へ進み、Noの場合にはS1503へ進み、情報取得できないことが情報シグナルインジケータ47によって利用者に通知されて本フローが終了する。続くS1504乃至S1506では、図12のS1304乃至S1306の処理と同様の処理が行われる。これらのS1501乃至S1506の処理によって端末装置1による情報要求信号の送信が完了する。

【0137】

続いて、その端末装置1から無線送信された情報要求信号がサーバ装置2の受信部20によって受信されると、続くS1507乃至S1509では、図12のS1307乃至S1309の処理と同様の処理が行われる。これらのS1507乃至S1509の処理によってサーバ装置2による提供情報の送信が完了する。

【0138】

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置1の受信部15によって受信されると、S1510乃至S1511では、図12のS1310乃至S1311の処理と同様の処理が行われる。これらのS1510乃至S1511の処理によって端末装置1による情報取得が完了する。

【0139】

以上の第6の構成例による動作により、赤外発光子5の指向方向に当該端末装置1に情報提供可能なサーバ装置2が存在しなかったときに情報取得ボタン4が押下されたときには情報要求信号が送信されないようになるので、無駄な処理が行われるのを防止することができる。

【0140】

なお、端末装置1の情報シグナルセンサー46から出力される許可／禁止情報は、送信部14に入力して送信を禁止しても良いし、情報取得ボタン4が押下されてもトリガ信号が生成されないようにしても良い。

また、情報提供シグナルに情報提供サーバ装置2が提供している情報の内容（例えば提供情報の種類など）に関する情報を含むことができるようにし、端末装置1では、その信号を情報シグナルセンサー46で検出し、検出した情報提供シグナルが提供情報の種類に関する情報を含む場合は、その情報を利用者に提示するようにしても良い。例えば、情報シグナルインジケータ47が複数のランプより構成され、各ランプが提供情報の特定の種類を表すようになっており、情報シグナルセンサー46検出したシグナルに含まれる提供情報の種類情報に応じて情報シグナルインジケータ47の特定のランプが点灯する。また、情報シグナルセンサー46で検出した提供情報の種類を表示部17に表示するように構成してもよい。

【0141】

次に、本実施例に係る情報提供システムに含まれる撮像機能付き端末装置とサーバ装置について説明する。尚、この撮像機能とは、静止画及び動画を取得可能な機能のことをいう。

図15は、本システムに含まれる撮像機能付き端末装置とサーバ装置の一例を示した図である。

【0142】

同図において、撮像機能付き端末装置51は、図1の端末装置1に撮像機能を含めたものであって、赤外発光子5が備えられた装置側面に撮影レンズ52を備えている。このようにすることで、撮影レンズ52が向けられた方向（撮影レンズの光軸方向、撮影方向）と赤外発光子5の指向方向とが同一方向になるようになっている。また、装置上面の情報取得ボタン4は、情報取得動作の開始指示を行うためのものであると共に撮像動作の開始指示を行うためのシャッターボタンも兼ねている。従って、情報取得ボタン4が押下されることで情報取得動作や撮像動作を開始させることが可能になっている。また、ディスプ

レイ 3 は、撮像により得られた画像等も表示する。その他については図 1 で説明したとおりである。一方、サーバ装置 2 についても図 1 で説明した通りである。

【0143】

続いて、上述した撮像機能付き端末装置 5 1 とサーバ装置 2 の構成及び動作について詳細に説明する。

まず、第 7 の構成例となる撮像機能付き端末装置 5 1 とサーバ装置 2 の構成について説明する。本構成例は、本システムに含まれる撮像機能付き端末装置 5 1 とサーバ装置 2 の基本的な構成を示したものである。

【0144】

図 16 は、その第 7 の構成例を示した図である。

同図において、端末装置 5 1 は、シャッターボタンを兼ねる情報取得ボタン 4 が押下されることによって ON してトリガ信号をコマンド生成部 13 と撮像部 57 へ出力させるシャッタースイッチ 56 と、トリガ信号が入力されたときに撮影レンズ 52 を介して被写体を撮像して画像データ（静止画或いは動画に係る画像データ）を撮像する（撮影する）撮像部 57 等を備えている。また、アドレスメモリ 12、コマンド生成部 13、送信部 14、受信部 15、情報メモリ 16、表示部 17、コントローラ 18、及びプログラムメモリ 19 は、第 1 の構成例（図 2 参照）に係る端末装置 1 の構成と同じである。但し、第 7 の構成例に係る情報メモリ 16 には、撮像部 57 により撮像された画像データも記憶される。また、表示部 17 は、撮像部 57 により撮像された画像データ或いは情報メモリ 16 に記憶された画像データに基づく画像もディスプレイ 3 に表示させることができるようになっている。

【0145】

一方、サーバ装置 2 は、第 1 の構成例に係るサーバ装置 2 の構成と同じである。

図 17、図 18、及び図 19 は、第 7 の構成例である撮像機能付き端末装置 5 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

図 17 乃至図 19 において S1801 乃至 S1806 及び S1810 の処理は端末装置 5 1 の動作を示し、S1807 乃至 S1809 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0146】

図 17 は、シャッターボタンを兼ねる情報取得ボタン 4 が押下されると、まず撮影に係る処理である S1802 乃至 S1803 の処理が行われ、続いて情報要求信号送信に係る処理である S1804 乃至 S1806 の処理が行われる動作を示したものである。

同図において、まず S1801 では、端末装置 5 1 の撮影レンズ 52 が被写体に向けられシャッターボタンを兼ねる情報取得ボタン 4 が押下されたことが検出される。これにより、まずシャッタースイッチ 56 が ON されトリガ信号が撮像部 57 とコマンド生成部 13 へそれぞれ入力される。但し、ここでは、撮影レンズ 52 が向けられた方向、すなわち赤外発光子 5 の指向方向に、サーバ装置 2 が設けられていたものとする。S1802 では、撮像部 57 により被写体が撮像される（撮影が行われる）。S1803 では、撮像された画像データが情報メモリ 16 に保存される。続く S1804 乃至 S1806 では、図 3 の S302 乃至 S304 の処理と同様の処理が行われる。これらの S1801 乃至 S1806 の処理によって、端末装置 5 1 による、画像の取得と情報要求信号の送信が完了する。

【0147】

続いて、その端末装置 5 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、続く S1807 乃至 S1809 では、図 3 に示した S305 乃至 S307 の処理と同様の処理が行われる。これらの S1807 乃至 S1809 の処理によってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0148】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 5 1 の受信部 15 によって受信されると、続く S1810 では、その提供情報が情報メモリ 16 に

保存される。尚、このときに、情報の管理を容易にするため、その提供情報が S1802 で保存された画像データと関連付けられて保存されるようにしても良い。この場合、S1802 で保存された画像の縮小画像をディスプレイ 3 に表示させて、その縮小画像を選択することにより、関連付けされた情報を参照するなどといったことができるようになる。この S1810 の処理によって端末装置 51 による情報取得が完了する。

【0149】

一方、図 18 は、シャッターボタンを兼ねる情報取得ボタン 4 が押下されると、まず情報要求信号送信に係る処理である S1804 乃至 S1806 の処理が行われ、続いて撮影に係る処理である S1802 乃至 S1803 の処理が行われる動作を示したものであり、その他の S1807 乃至 S1810 の処理は図 17 の S1807 乃至 S1810 の処理と同様の処理が行われる。

【0150】

また、図 19 は、シャッターボタンを兼ねる情報取得ボタン 4 が押下されると、撮影に係る処理である S1802 乃至 S1803 の処理と、情報要求信号送信に係る処理である S1804 乃至 S1806 の処理とが、並列に行われる動作を示したものであり、その他の S1807 乃至 S1810 の処理は図 17 の S1807 乃至 S1810 の処理と同様の処理が行われる。

【0151】

以上の第 7 の構成例による動作により、情報要求者は、撮影レンズ 52 をサーバ装置 2 を含む被写体へ向けシャッターボタンを兼ねる情報取得ボタン 4 を押下することにより、画像の撮影及び情報の同時取得が可能になる。

また、本構成例では、撮像部 57 により撮影した画像も、受信部 15 で受信した情報も、情報メモリ 16 に記憶するようになっていたが、撮影した画像を記憶するメモリと受信した情報を記憶するメモリをそれぞれ専用のメモリに記憶するようにしても良い。さらに情報メモリ 16 または、先に述べた画像専用または情報専用のメモリは、端末装置 51 に着脱可能な形態であってももちろん良い。

【0152】

続いて、第 8 の構成例となる撮像機能付き端末装置 51 とサーバ装置 2 の構成について説明する。本構成例は、端末装置 51 が、情報取得モード切り換え機能を更に備えた構成である。

図 20 は、その第 8 の構成例を示した図である。

【0153】

同図において、端末装置 51 は、トリガ信号が入力された時に、使用者（情報要求者）により予め指示・設定されている情報取得モードに応じてトリガ信号をコマンド生成部 13、撮像部 57、又はコマンド生成部 13 と撮像部 57 の両方の何れかへ出力させる情報取得モード SW（スイッチ）61 を備えている点が、第 7 の構成例（図 16 参照）に係る端末装置 51 と異なりその他の構成は同じである。但し、第 8 の構成例に係る表示部 17 は、更に、設定されている情報取得モードをディスプレイ 3 に表示させることができるようになっていた。尚、第 8 の構成例に係る端末装置 51 では、情報取得モード SW 61 の使用者の操作に応じて、情報取得モードの設定、及び情報取得モードの切り換えが可能なように構成されている。

【0154】

一方、サーバ装置 2 は、第 7 の構成例に係るサーバ装置 2 の構成と同じである。

図 21 は、第 8 の構成例である撮像機能付き端末装置 51 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において S2201 乃至 S2209 及び S2213 乃至 S2214 の処理は端末装置 51 の動作を示し、S2210 乃至 S2212 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0155】

まず、S2201 では、端末装置 51 の撮影レンズ 52 が被写体に向けられシャッター

ボタンを兼ねる情報取得ボタン4の押下が検出される。これにより、まずシャッタースイッチ56がONされてトリガ信号が情報取得モードSW61に入力され、設定されている情報取得モードに応じてトリガ信号が撮像部57又はコマンド生成部13の一方又は両方に入力される。S2202では、情報取得モードSW61で設定されている情報取得モードが判別され、その判別結果が、撮像動作と情報取得動作を指示する”撮像&情報取得モード”であるときにはS2203へ進み、情報取得動作のみを指示する”情報取得モード”であるときにはS2205へ進み、撮像動作のみを指示する”撮像モード”であるときにはS2208へ進む。

【0156】

情報取得モードSW61の設定が”撮像&情報取得モード”の場合、トリガ信号がコマンド生成部13と撮像部57に入力され、まずS2203では、撮像部57による被写体の撮像が行われる。尚、ここでは、撮影レンズ52が向けられた方向、すなわち赤外発光子5の指向方向に、サーバ装置2が設けられているものとする。続くS2204では、撮像された画像データが情報メモリ16に保存され、S2205へ進む。続くS2205乃至S2207では、図17のS1804乃至S1806の処理と同様の処理が行われる。これらのS2203乃至S2207の処理によって、端末装置51による、画像の取得及び情報要求信号の送信が完了する。

【0157】

情報取得モードSW61の設定が”情報取得モード”の場合、トリガ信号がコマンド生成部13に入力され、S2205からの処理が実行される。続くS2205乃至S2207の処理は前述の通りである。これらのS2204乃至S2207の処理によって端末装置51による情報要求信号の送信が完了する。

【0158】

情報取得モードSW61の設定が”撮像モード”の場合、トリガ信号が撮像部57に入力され、続くS2208では、撮像部57により被写体が撮像される。S2209では、撮像された画像データが情報メモリ16に保存される。これらのS2208乃至S2209の処理によって端末装置51による画像の取得が完了する。

【0159】

続いて、その端末装置51から無線送信された情報要求信号がサーバ装置2の受信部20によって受信されると、続くS2210乃至S2212では、図3に示したS305乃至S307の処理と同様の処理が行われる。これらのS2210乃至S2212の処理によってサーバ装置2による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0160】

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置3の受信部15によって受信されると、続くS2213乃至S2214では、図3に示したS308乃至S309の処理と同様の処理が行われる。尚、S2213において、”撮像&情報取得モード”が設定されて本動作が行われていたときには、管理を容易にするため、提供情報がS2204の処理で保存された画像データと関連付けされて保存されるようにしても良い。これらのS2213乃至S2214の処理によって端末装置51による情報取得が完了する。

【0161】

以上の第8の構成例による動作により、情報要求者は、状況に応じて所定の情報取得モードを指示・設定することで、撮影による画像のみを取得するか、提供情報のみを取得するか、或いは撮影による画像と提供情報の両方を取得することができる。

続いて、第9の構成例となる撮像機能付き端末装置51とサーバ装置2の構成例について説明する。本構成例は、端末装置51が、前述の情報取得モード切り換え機能に加えて情報種別選択機能を備えた構成である。

【0162】

図22は、その第9の構成例を示した図である。

同図において、端末装置51は、使用者（情報要求者）により予め指示・設定されてい

る情報種別に応じて対応する情報種別識別コード（情報の種別に係る情報、種別情報）を選択する情報種別 SW 66 を新たに備えている点が、第 8 の構成例（図 20 参照）に係る端末装置 51 と異なり、その他の構成は同じである。但し、第 9 の構成例に係るコマンド生成部 13 は、トリガ信号が入力された時に、アドレスメモリ 12 から読み出した端末アドレスを含む情報要求信号を生成し、その情報要求信号に、情報種別 SW 66 により選択された情報種別識別コードを付加するものである。

【0163】

尚、情報種別は、例えば、（1）通常情報、その通常情報を要約した要約情報、情報が存在するネットワーク上のアドレス情報（情報にアクセスするための URL 等の情報）などの情報の容量（データ容量、データサイズ）が異なる種別、（2）有料情報、無料情報等の情報の提供形態が異なる種別、（3）画像情報、映像情報、音声情報、テキスト情報等の情報の種類が異なる種別、（4）J P E G, T E X T など情報のファイル形式が異なる種別、（5）レストランのメニュー情報、時刻表情報等の情報の中身（内容）が異なる種別、（6）技術情報、営業情報、企業情報等の情報の分野が異なる種別、等である。

【0164】

一方、サーバ装置 2 は、アドレス抽出部 21 に代わって、受信した信号を分析してその信号から端末アドレスと情報種別識別コードを抽出するコマンド分析部 32 を備えている点が、第 8 の構成例に係るサーバ装置 2 と異なりその他の構成は同じである。但し、情報 DB 22 には、予め各情報種別識別コードに対応する情報等が記憶されており、提供情報として情報 DB 22 から読み出される情報は、コマンド分析部 32 により抽出された情報種別識別コードに応じた情報になる。

【0165】

図 23 は、第 9 の構成例である撮像機能付き端末装置 51 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において S 2401 乃至 S 2410 及び S 2415 乃至 S 2416 の処理は端末装置 51 の動作を示し、S 2411 乃至 S 2414 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0166】

まず、S 2401 乃至 S 2402 では、図 21 の S 2201 乃至 S 2202 と同様の処理が行われ、“撮像&情報取得モード”であるときには S 2403 へ進み、“情報取得モード”であるときには S 2405 へ進み、“撮像モード”であるときには S 2409 へ進む。

【0167】

“撮像&情報取得モード”の場合、S 2403 乃至 S 2406 では、図 21 の S 2203 乃至 S 2206 の処理と同様の処理が行われる。続く S 2407 では、情報種別 SW 46 により選択されている情報種別識別コードが、生成された情報要求信号に付加される（埋め込まれる）。続く S 2408 では、図 21 の S 2207 の処理と同様の処理が行われる。これらの S 2403 乃至 S 2408 の処理によって、端末装置 51 による、画像の取得及び情報要求信号の送信が完了する。

【0168】

又は、“情報取得モード”の場合、S 2405 乃至 S 2408 の処理は前述の通りである。これらの S 2405 乃至 S 2408 の処理によって端末装置 51 による情報要求信号の送信が完了する。

又は、“撮像モード”の場合、S 2409 乃至 S 2410 では、図 21 の S 2208 乃至 S 2209 の処理と同様の処理が行われる。これらの S 2409 乃至 S 2410 の処理によって端末装置 51 による画像の取得が完了する。

【0169】

続いて、その端末装置 51 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、S 2411 では、コマンド分析部 32 によって情報要求信号から情報種別識別コードが抽出される。S 2412 では、提供情報として情報種別識別コー

ドに応じた情報が情報DB22から読み出される。続くS2413乃至S2414では、図21に示したS2210及びS2212の処理と同様の処理が行われる。これらのS2411乃至S2414の処理によってサーバ装置2による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0170】

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置51の受信部15によって受信されると、続くS2415乃至S2416では、図21に示したS2213乃至S2214の処理と同様の処理が行われる。尚、S2415において、“撮像&情報取得モード”が設定されて本動作が行われていたときには、管理を容易にするため、提供情報がS2404の処理で保存された画像データと関連付けされて保存されるようにしても良い。これらのS2415乃至S2416の処理によって端末装置3による情報取得が完了する。

【0171】

以上の第9の構成例による動作により、情報要求者は、指示・設定した情報種別に応じた情報を取得することができる。よって、例えば、情報要求者が情報取得に要する通信時間を短くさせたいとき等には、情報種別として通常情報ではなく要約情報や情報が存在するネットワーク上のアドレス情報を指示・設定することでそれが可能になり、そのアドレス情報を指示・設定してアドレス情報(URL等の情報)を取得した場合には、後にそのアドレス情報に基づいて情報にアクセスすることで、詳細な情報を取得することが可能になる。また、取得する情報の種別が明確な場合は、目的の種別のみ取得するように情報種別SW66を選択しておくことで、不要な情報を取得することが少なくなる。なお、情報種別SW66で選択する情報種別は、ただ1種類ではなく複数種類でも良い。この場合、選択した複数の種別の情報の取得が可能である。

【0172】

続いて、第10の構成例となる撮像機能付き端末装置51とサーバ装置2の構成について説明する。本構成例は、撮影により得られた画像データが記憶されることで情報メモリ16の空き容量が少なくなりやすいこと等を考慮して、端末装置51が、前述の情報種別選択機能に加えて、受信した情報の容量が情報メモリ16の空き容量よりも大きい場合に警告する警告機能を備えた構成である。

【0173】

図24は、その第10の構成例を示した図である。

同図において、端末装置51は、情報取得モードSW61が省かれ、シャッタースイッチ56がONしたときのトリガ信号がコマンド生成部13と撮像部57へ出力されるようになっており、また新たに、受信部15により受信した、提供情報或いはその提供情報の一部であるヘッダ情報等といった提供情報の容量を、特定可能な情報に基づいて得られた提供情報の容量と情報メモリ16の空き容量を比較して情報メモリ16に情報を記憶させることが可能であるか否かを判定する判定部71と、それが不可能であるときに警告するアラーム部72を備えている点が、第9の構成例(図22参照)に係る端末装置51と異なりその他の構成は同じである。尚、アラーム部72は、ディスプレイ3に警告表示を行うか、警告音を発するか、或いはLED(不図示)の点灯、消灯、或いは点滅等によって警告を行う。

【0174】

一方、サーバ装置2は、第9の構成例に係るサーバ装置2の構成と同じである。

図25は、第10の構成例である撮像機能付き端末装置51とサーバ装置2の動作例を示したフローチャートである。

同図においてS2601乃至S2607及びS2612乃至S2616の処理は端末装置51の動作を示し、S2608乃至S2611の処理はサーバ装置2の動作を示している。

【0175】

まず、S2601乃至S2605では、図17のS1801乃至S1805と同様の処

理が行われる。続く S 2 6 0 6 乃至 S 2 6 0 7 では、図 2 3 の S 2 4 0 7 乃至 S 2 4 0 8 と同様の処理が行われる。これらの S 2 6 0 1 乃至 S 2 6 0 7 の処理によって、端末装置 5 1 による、画像の取得及び情報要求信号の送信が完了する。

【0176】

続いて、その端末装置 5 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 2 0 によって受信されると、続く S 2 6 0 8 乃至 S 2 6 1 1 では、図 2 3 の S 2 4 1 1 乃至 S 2 4 1 4 の処理と同様の処理が行われる。これらの S 2 6 0 8 乃至 S 2 6 1 1 の処理によってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0177】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 5 1 の受信部 1 5 によって受信されると、続く S 2 6 1 2 では、取得された提供情報の容量が特定される。或いは、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 5 1 の受信部 1 5 によって受信され始めると、続く S 2 6 1 2 では、その提供情報を含む信号が全て受信される前に、先に取得されたヘッダ情報に基づいて、これから取得される提供情報の容量が特定される。S 2 6 1 3 では、情報メモリ 1 6 の空き容量が検出される。S 2 6 1 4 では、S 2 6 1 2 で特定された提供情報の容量が情報メモリ 1 6 の空き容量よりも小さいか否かが判定され、その判定結果が Yes の場合には S 2 6 1 6 へ進んで取得された提供情報の全てが情報メモリ 1 6 に保存され、その判定結果が No の場合には S 2 6 1 5 へ進んで、取得した情報のサイズが情報メモリ 1 6 の空き容量を越えていることを知らせる警告表示が行われる。これらの S 2 6 1 2 乃至 S 2 6 1 6 の処理によって端末装置 5 1 による情報取得が完了する。尚、S 2 6 1 6 で取得する情報が情報メモリ 1 6 の空き容量を越えると判定された場合、情報取得は中止され、受信済み情報は削除される。

【0178】

以上の第 1 0 の構成例による動作により、提供情報を記憶するだけの情報メモリ 1 6 の空き容量が無いことを通知（警告）することができると共に、情報の欠落した提供情報が情報メモリ 1 6 に記憶されるのを防止することができる。

尚、本構成例に係る動作において、予め受信し取得する情報の上限となる所定の容量を定めておき、判定部 7 1 が、受信部 1 5 により受信され取得された情報の容量がその所定の容量よりも大きいかなんかを判定するようにし、その取得された情報の方が大きいと判定されたときにアラーム部 7 2 が警告を行うようにしても良い。

【0179】

また、本構成例において、情報要求信号を送信する際に、受信し取得することが可能な情報の最大容量（最大サイズ）を設定し、その設定された最大容量に係る情報を情報要求信号に付加して送信するようにしても良い。また、その場合には、情報メモリ 1 6 の空き容量に基づいて、その最大容量を自動的に設定するようにしても良い。サーバ装置 2 では、受信した情報要求信号より抽出した情報の最大容量が、提供する情報よりも小さい場合には、提供している情報のサイズが情報要求信号に含まれていた情報の最大容量を超えることを告知する情報を端末装置に送信するように構成する。

【0180】

さらに、サーバ装置 2 からの提供情報の送信に先立って、これから送信する提供情報のサイズ情報を含む情報（例えば提供情報のインデックス情報）を先に送信し、端末装置 5 1 では、そのサイズ情報を基に、提供情報を保存するか否かを判定し、保存しない場合は提供情報を受信してもその情報を情報メモリ 1 6 に記憶しないようにしても良い。また、提供情報の保存が可能な場合には、情報取得が可能であることを通知する情報取得可信号をコマンド生成部で生成し、この信号を送信部 1 4 又は不図示の他の送信手段によりサーバ装置 2 宛に送信し、サーバ装置は、情報取得可信号を受信部 2 0 又は不図示の他の受信手段で受信することにより提供情報の送信を開始するようにしても良い。一方、提供情報の保存が不可能な場合には、情報取得が不可能であることを通知する情報取得不可信号をコマンド生成部で生成し、この信号を送信部 1 4 又は不図示の他の送信手段によりサーバ装置 2 宛に送信し、サーバ装置は、情報取得不可信号を受信部 2 0 又は不図示の他の受信

手段で受信することにより提供情報の送信を中止するようにしても良い。

【0181】

このようにすることによっても、情報メモリ16の空き容量よりも大きな容量の提供情報が記憶されるのを防止することができる。

続いて、第11の構成例となる撮像機能付き端末装置51とサーバ装置2の構成について説明する。本構成例は、端末装置51が、前述の情報種別選択機能に加えて再送信機能を備えた構成である。

【0182】

図26は、その第11の構成例を示した図である。

同図において、端末装置51は、アラーム部72が省かれ、また判定部71の代わりに、受信部15により取得された、提供情報或いはその提供情報の一部であるヘッダ情報或いは提供情報のインデックス情報、等といった提供情報の容量(サイズ)を特定可能な情報に基づいて得られた提供情報の容量と情報メモリ16の空き容量を比較することによって情報要求信号の再送信を行うか否かを判定する再送信判定部76を備えている点が、第10の構成例(図24参照)に係る端末装置51と異なりその他の構成は同じである。但し、第11の構成例に係る端末装置51では、再送信判定部76が再送信を行うと判定した場合に、既に指示・設定されている情報種別であってより容量の小さい情報に対応する情報種別識別コードを設定し、その情報種別識別コードをコマンド生成部13が情報要求信号に付加し、送信部14がその情報要求信号を再送信するようになっている。

【0183】

一方、サーバ装置2は、第10の構成例に係るサーバ装置2の構成と同じである。但し、情報DB22には、情報種別毎に容量の異なる情報が、各情報種別識別コードに対応して記憶されている。

図27は、第11の構成例である撮像機能付き端末装置51とサーバ装置2の動作例を示したフローチャートである。

【0184】

同図においてS2801乃至S2807及びS2812乃至S2818の処理は端末装置51の動作を示し、S2808乃至S2811の処理はサーバ装置2の動作を示している。

まず、S2801乃至S2807では、図25のS2601乃至S2607と同様の処理が行われる。これらの処理によって、端末装置51による、画像の取得及び情報要求信号の送信が完了する。

【0185】

続いて、その端末装置51から無線送信された情報要求信号がサーバ装置2の受信部20によって受信されると、続くS2808乃至S2811では、図25のS2608乃至S2611の処理と同様の処理が行われる。これらS2808乃至S2811の処理によってサーバ装置2による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0186】

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置51の受信部15によって受信されると、或いは、そのサーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置51の受信部15によって受信され始めると、続くS2812乃至S2813では、図25のS2612乃至S2613の処理と同様の処理が行われる。S2814では、S2812で特定された提供情報の容量が情報メモリ16の空き容量よりも小さいか否かが判定される。その判定結果がYesの場合にはS2815へ進んで、取得された提供情報の全てが情報メモリ16に保存される。これらのS2812乃至S2815の処理によって端末装置51による情報取得が完了する。一方、その判定結果がNoの場合にはS2816へ進み、既に指示・設定されている情報種別であってより容量の小さい情報に対応する情報種別識別コードに設定されて、情報が再要求される。S2816乃至S2817では、S2804乃至S2805と同じ処理が繰り返されて、端末アドレス情報を含む情報要求信号が生成される。例えば、通常情報に対応する情報識別コードか

ら、要約情報や情報が存在するネットワーク上のアドレス情報に対応する情報識別コードに設定される。すなわち、情報種別識別コードがより容量の小さい情報に対応する情報種別識別コードに変更される。S2818では、設定された情報種別識別コードがコマンド生成部18によって情報要求信号に付加され、S2805で、端末装置51から情報要求信号が再送信され、サーバ装置2は、再送信された情報要求信号を受信し、その信号に含まれる種別識別コードに応じた、より容量の小さい情報が読み出され、その情報が端末装置2に送信される。このような処理により、送信された提供情報の容量が情報メモリ16の空き容量以下になるまで、前述のような情報要求信号の再送信が繰り返される。

【0187】

尚、前述のS2818では、情報取得可能な最大の情報容量を指定するようにしても良い。すなわち、図50のように端末装置51とサーバ装置2を構成し、S2818では、取得可能な最大の情報を設定し、続くS2806ではその最大情報容量を情報要求信号に埋め込んで送信する。サーバ装置2は、受信部20で受信した情報要求信号に含まれる取得可能な記憶容量の情報がコマンド分析部32で抽出され、情報DB22に伝えられる。情報DB22では、その取得可能な記憶容量に収まる情報が読み出されて、送信部23から再送信される。このように、第11の構成例の変形型では、サーバ装置2が、端末装置51が取得可能な情報を選定することになる。

【0188】

以上の第11の構成例及びその変形型による動作により、情報メモリ16の空き容量に応じた容量の提供情報を情報メモリ16に保存させることができる。

尚、本構成例に係る動作において、予め受信し取得する情報の上限となる所定の容量を定めておき、再送信判定部76が、受信部15により受信され取得された情報の容量とその所定の容量を比較することによって情報要求信号の再送信を行うか否かを判定するようにしても良い。また、この場合に、前述のS2818では、既に指示・設定されている情報種別であってその上限となる所定の容量或いはその所定の容量以下の情報に対応する情報種別識別コードが設定されるようにしても良い。すなわち、情報種別識別コードが、受信し取得可能な記憶容量の情報に対応する情報種別識別コードに変更されるようにしても良い。

【0189】

また、本構成例において、端末装置51から情報種別SW66を省いた構成としても良い。但しこの場合には、端末装置51が取得した提供情報の容量が情報メモリ16の空き容量よりも大きい場合には、その提供情報と同一の種別であってより容量の小さい情報に対応する情報種別識別コード又は取得可能な最大の情報容量が情報要求信号に付加されて再送信されるようになる。

【0190】

続いて、第12の構成例となる撮像機能付き端末装置51とサーバ装置2の構成について説明する。本構成例は、端末装置51が、情報選択機能を更に備えた構成である。

図28は、その第12の構成例を示した図である。

同図において、端末装置51は、使用者（情報要求者）の選択指示に応じて、受信したインデックス情報に基づくインデックステーブルから所定の情報項目を選択する情報選択部81を新たに備えている点が、第7の構成例（図16参照）に係る端末装置51と異なりその他の構成は同じである。但し、第12の構成例に係るコマンド生成部13は、更に、生成した情報要求信号に情報選択部81により選択された情報項目に対応する情報のIDを示す情報ID（ID情報ともいう）を付加することができるようになっている。また、表示部17は、所定の情報項目を使用者に選択指示させるために、更に、受信したインデックス情報に基づく提供可能な情報のインデックスをディスプレイ3に表示させることができるようになっている。

【0191】

一方、サーバ装置2は、受信した信号を分析してその信号から端末アドレスと情報IDを抽出するコマンド分析部32を備えている点が、第7の構成例に係るサーバ装置2と異

なりその他の構成は同じである。但し、情報DB22には予め各情報IDに応じた情報と当該情報DB22に記憶されている提供可能な情報の項目一覧情報であるインデックス情報が記憶されており、送信部23は、そのインデックス情報、或いはコマンド分析部32により抽出された情報IDに応じた情報を送信することができるようになっている。

【0192】

図29は、第12の構成例である撮像機能付き端末装置51とサーバ装置2の動作例を示したフローチャートである。

同図においてS3001乃至S3006及びS3013乃至S3019の処理は端末装置51の動作を示し、S3007乃至S3012の処理はサーバ装置2の動作を示している。

【0193】

まず、S3001乃至S3006の処理は図17のS1801乃至S1806の処理と同様の処理が行われる。これらのS3001乃至S3006の処理によって、端末装置51による、画像の取得と情報要求信号の送信が完了する。

続いて、その端末装置51から無線送信された情報要求信号がサーバ装置2の受信部20によって受信されると、続くS3007では、受信した情報要求信号に情報IDが付加されているか否かが判定される。

【0194】

この判定結果がNoの場合にはS3008へ処理が進み、情報DB22からインデックス情報が読み出され、続くS3009では受信した情報要求信号から端末アドレスが抽出され、続くS3010では端末アドレス宛にインデックス情報が送信される。このような処理により、情報要求信号に情報IDが付加されていなかった場合にはインデックス情報が送信されるようになる。尚、インデックス情報は、情報DB22に記憶されている提供可能な情報の項目一覧情報であり、少なくとも項目毎に対応する情報を識別するための情報IDが対応付けされているものである。

【0195】

一方、S3007の判定結果がYesの場合にはS3011へ処理が進み、情報要求信号から情報IDが抽出され、続くS3012では情報IDに対応する情報が情報DB22から読み出され、続くS3009では受信した情報要求信号から端末アドレスが抽出され、続くS3010では端末アドレス宛に情報IDに対応する情報が送信される。このような処理により、情報要求信号に情報IDが付加されていた場合には情報IDに対応する情報が送信されるようになる。

【0196】

これらのS3007乃至S3012の処理によってサーバ装置2によるインデックス情報或いは提供情報を含む信号の送信が完了する。

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された信号が端末装置51の受信部15によって受信されると、続くS3013では、受信した信号に含まれる情報がインデックス情報であるか否かが判定される。

【0197】

この判定結果がYesの場合にはS3014へ進み、そのインデックス情報に基づくインデックス画面がディスプレイ3に表示される。これにより、使用者は、表示されているインデックス画面から取得可能な情報を知ることができる。続くS3015では、使用者による表示中のインデックス画面での情報項目の選択指示が検出され、選択指示された情報項目に対応する情報の情報IDが決定される。続くS3016乃至S3017では、S3004乃至S3005と同様の処理が行われて、端末アドレスを含む情報要求信号が生成され、S3018では要求する情報の情報IDが情報要求信号に付加される。このような処理によって、受信された信号中にインデックス情報が含まれていたときには、使用者による情報項目の選択指示によって、その選択指示に基づく情報IDが付加された情報要求信号が再びサーバ装置2へ送信されるようになる。

【0198】

一方、S3013の判定結果がNoの場合にはS3019へ処理が進み、受信した信号に含まれる情報（提供情報）が情報メモリ16に保存される。

これらのS3013乃至S3019の処理によって端末装置51による情報取得が完了する。

【0199】

以上、第12の構成例による動作により、情報要求者は、先に送られてくるインデックスにより取得可能な情報を知ることができ、その中から必要な情報だけを取得することができる。尚、S3014において、使用者にとって所望の情報が提供されていない場合には、情報選択部81で、キャンセル（不図示）を選択することにより、情報取得を中断することができるようになっている。

【0200】

続いて、第13の構成例となるディスプレイを有しない端末装置1b（図48参照）とサーバ装置2の構成について説明する。本構成例は、端末装置1bが、取得した情報をケーブルや電極等を介して外部へ出力する機能を更に備えた構成である。

図30は、その第13の構成例を示したブロック図である。

【0201】

同図において、端末装置1bは、情報メモリ16に記憶されている情報をケーブル、コネクタ、又はソケットを介して外部（外部機器等）へ出力（伝送）するための通信インターフェース86と、情報送信ボタン（不図示）の押下に応じて情報送信指示信号を通信インターフェース86に出力させる情報送信スイッチ87とを新たに備えている点が、第3の構成例（図6参照）に係る端末装置1bと異なりその他の構成は同じである。通信インターフェース86は、例えば、USBインターフェース、パラレルインターフェース、或いはシリアルインターフェース等のケーブルを介して接続するものの他に、クレイドルなどのように通信インターフェース86が外部機器の通信インターフェースと直接コネクタを介して接続するもの、更にはBluetooth（無線通信規格）等に準拠した無線で接続するものなどがある。尚、本装置1bにおいて、通信インターフェース86が、更に、受信部15により受信された情報を情報メモリ16を介さずに直接外部へ出力するように構成されるものであっても良い。

【0202】

一方、サーバ装置2は、第3の構成例に係るサーバ装置2の構成と同じである。

図31は、第13の構成例であるディスプレイを有しない端末装置1bとサーバ装置2の動作例を示したフローチャートである。

同図においてS3201乃至S3204、S3208乃至S3211、及びS3212乃至S3215の処理は端末装置1bの動作を示し、S3205乃至S3207の処理はサーバ装置2の動作を示している。

【0203】

まず、S3201乃至S3204では、図7のS701乃至S704の処理と同様の処理が行われる。これらの処理によって、端末装置1bによる情報要求信号の送信が完了する。

続いて、その端末装置1bから無線送信された情報要求信号がサーバ装置2の受信部20によって受信されると、続くS3205乃至S3207では、図7のS705乃至S707の処理と同様の処理が行われる。これらS3205乃至S3207の処理によってサーバ装置2による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0204】

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置1bの受信部15によって受信される。そして、S3208では、S708と同様な受信エラーの判定が行われ、受信部15で情報の受信が正常に行われなかった場合は、S709と同様に、受信エラーランプ9bが所定時間点灯する。一方、情報受信が正常に行われた場合は、S710乃至S711と同様なS3210乃至S3211の処理が行われて情報取得は完了する。以上のように、S3201乃至S3211までの情報を取得する処理のフロー

は、図 7 で説明した第 3 の構成例の処理フローと全く同一となる。

【0205】

続いて、情報メモリ 16 に記憶されている情報の伝送に係る処理フローについて説明する。まず、S3212 では、通信インターフェース 86 に伝送ケーブル（通信ケーブル）が接続されたことが検出される。S3213 では当該端末装置 1b に備えられた情報送信ボタンが押下されたことが検出される。S3214 では、情報メモリ 16 に記憶されている情報が通信インターフェース 86 を介して送信される。S3215 では、送信が完了した旨が通知される。この通知は、例えば端末装置 1b に設けられたインジケータランプの点灯、消灯、点滅により行われる。これらの S3212 乃至 S3215 の処理によって端末装置 1b による情報伝送が完了する。

【0206】

以上の第 13 の構成例による動作により、端末装置 51 が取得した画像データや提供情報を外部へ出力させることが可能になる。

尚、情報送信スイッチ 87 を設けずに、ケーブルが通信インターフェース 86 に接続されたことを検出して、自動的に情報メモリ 16 に記憶されている情報の伝送を開始するようにしても良い。

【0207】

続いて、第 14 の構成例となる撮像機能付き端末装置 51 とサーバ装置 2 の構成について説明する。本構成例は、端末装置 51 が、撮影した画像や取得した情報を所定の端末装置やサーバ装置に無線で送信する機能を更に備えた構成である。

図 32 は、その第 14 の構成例を示したブロック図である。

【0208】

同図において、端末装置 51 は、情報メモリ 16 に記憶されている情報を無線送信するための送信部 91 と、その送信先アドレスが記憶されているアドレスメモリ 92 を新たに備えている点が、第 7 の構成例（図 16 参照）に係る端末装置 51 と異なりその他の構成は同じである。

【0209】

一方、サーバ装置 2 は、第 7 の構成例に係るサーバ装置 2 と同じ構成である。

図 33 及び図 34 は、第 14 の構成例である撮像機能付き端末装置 51 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

図 33 は、取得した情報が必要に応じて所定の送信先へ送信される動作を示している。

【0210】

同図において、S3401 乃至 S3406、S3410、及び S3411 乃至 S3414 の処理は端末装置 51 の動作を示し、S3407 乃至 S3409 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

まず、S3401 乃至 S3406 では、図 17 の S1801 乃至 S1806 の処理と同様の処理が行われる。これらの処理によって、端末装置 51 による、画像の取得及び情報要求信号の送信が完了する。

【0211】

続いて、その端末装置 51 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、続く S3407 乃至 S3409 では、図 17 の S1807 乃至 S1809 の処理と同様の処理が行われる。これら S3407 乃至 S3409 の処理によってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0212】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 51 の受信部 15 によって受信されると、続く S3410 では、図 17 の S1810 の処理と同様の処理が行われる。この S3410 の処理によって端末装置 51 による情報取得が完了する。

【0213】

続いて、情報メモリ 16 に記憶されている情報（取得した画像データや提供情報等）の

伝送に係る処理フローでは、S3411において、当該端末装置51に備えられた送信ボタン（不図示）が押下されたことが検出される。S3412では、送信先となる送信先アドレスがアドレスメモリ92から読み出される。S3413では、その送信先アドレス宛に情報メモリ16に記憶されている情報が送信される。尚、このときに送信される情報は、情報メモリ16に記憶されている情報の一部或いは全部であっても良く、又は、前述の送信ボタンが押下される前に情報要求者の指示に応じて選択された情報メモリ16に記憶されている画像データ或いは提供情報であっても良い。S3414では、送信が完了した旨が通知される。この通知は、例えば端末装置51に設けられたLED（不図示）の点灯、消灯、点滅、或いはディスプレイ3への表示等により行われる。これらのS3411乃至S3414の処理によって端末装置51による情報送信が完了する。

【0214】

以上の図33に示した動作により、取得した情報を必要に応じて所定の送信先へ送信することが可能になる。

図34は、情報が受信されると自動的に所定の送信先へその情報が転送される動作を示している。

【0215】

同図において、サーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置51の受信部15によって受信されると、S3410とS3502の処理が開始される。つまり、S3410では、取得された情報が情報メモリ16に保存され、続くS3501では、情報要求者への情報取得完了の通知が行われる。これらのS3410及びS3501の処理によって端末装置51による情報取得が完了する。また、S3410及びS3501における、受信した情報を情報メモリ16に記憶する処理と平行して、S3502乃至S3504の処理が実行される。S3502では、送信先のアドレスがアドレスメモリ92から読み出される。S3503では、送信部91によって、受信部15により受信された情報がS3502で読み出されたアドレス宛に送信される。続くS3504では、取得した情報の転送送信が終了した旨が通知される。これらのS3502乃至S3504の処理によって端末装置51による情報送信が完了する。S3501及びS3504の通知は、例えば端末装置51に設けられたLED（不図示）の点灯、消灯、点滅、或いはディスプレイ3への表示等により行われ、S3501が無く、S3410とS3503の処理が共に終了した時点で、情報取得と取得した情報の送信を完了したことを通知しても良い。図33と異なり、図34における端末装置51が受信した情報を送信する処理は、利用者による送信操作を検出することなく自動的に実行される。このために、送信先のアドレスはアドレスメモリ92に記憶されており、受信した情報をアドレスメモリ92に記憶されているアドレス宛に自動的に送信するように設定されている。

【0216】

尚、アドレスメモリ92には、URLや、IPアドレスのようなインターネットアドレスや、電話番号も記憶される。

以上の図34に示した動作により、取得した情報を情報メモリ16に記憶すると同時に自動的に所定の転送先へ転送することが可能になる。

【0217】

尚、受信部15で受信した情報を情報メモリ16に記憶しない構成でも良い。その場合、図34のS3410及びS3501の処理が存在しないことになる。

以上の第14の構成例による動作により、端末装置51が取得した情報を自動的に外部へ送信させることが可能になる。

【0218】

尚、上述してきた撮像機能付き端末装置51は、例えば、カメラ型の形状を有する構成であっても良い。図35は、そのような形状の端末装置51の一例を示した図である。同図において、発光素子96は、指向性を有した赤外信号（情報要求信号）をレンズ97を介して発するものであり、撮像素子98は、撮影時に撮影レンズ98を介して入射した撮影光を電気信号に変換するものである。尚、本装置51においても、撮影レンズ98が向

けられた方向（撮影レンズ 98 の光軸方向）と発光素子 96 から出力される赤外信号の指向方向とが同一方向になるようになっているのは述べるまでもない。

上述の種々の構成例において、提供情報の第三者利用を禁止する等の観点から、端末装置が情報要求信号と共に暗号化キーを送信し、サーバ装置がその暗号化キーを用いて提供情報を暗号化して送信するように構成することも可能である。ここで、そのような構成を、第 15 の構成例となる端末装置 1 とサーバ装置 2 の構成として次に説明する。

【0219】

図 36 は、その第 15 の構成例を示した図である。

同図において、端末装置 1 は、暗号化キー及び復号化キーを生成する暗号化キー生成部 101、その暗号化キー生成部 101 により生成された復号化キーが記憶される復号化キーメモリ 102、及び受信部 15 により受信された暗号化された提供情報を復号化キーメモリ 102 に記憶されている復号化キーを用いて復号する復号化部 103 を新たに備えている点が、第 1 の構成例（図 2 参照）に係る端末装置 1 と異なりその他の構成は同じである。但し、第 15 の構成例に係るコマンド生成部 13 は、トリガ信号が入力された時に、アドレスメモリ 12 から読み出した端末アドレスを含む情報要求信号を生成し、該情報要求信号に、暗号化キー生成部 101 により生成された暗号化キーを付加するものである。

【0220】

一方、サーバ装置 2 は、アドレス抽出部 21 に代わって、受信した信号を分析して、その信号から端末アドレスと暗号化キーを抽出するコマンド分析部 32 を備えると共に、新たに、コマンド分析部 32 により抽出された暗号化キーが記憶される暗号化キーメモリ 104 と情報 DB 22 から読み出された情報を暗号化キーメモリ 105 に記憶されている暗号化キーを用いて暗号化し該暗号化した情報を送信部 23 へ出力する暗号化部 105 を備えている点が、第 1 の構成例に係るサーバ装置 2 と異なりその他の構成は同じである。

【0221】

図 37 は、第 15 の構成例である端末装置 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において、S3701 乃至 S3707 及び S3713 乃至 S3715 の処理は端末装置 1 の動作を示し、S3708 乃至 S3712 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0222】

まず、S3701 乃至 S3703 では、図 3 の S301 乃至 S303 の処理と同様の処理が行われる。続く S3704 では、暗号化キー生成部 101 により暗号化キー及び復号化キーが生成される。S3705 では、生成された復号化キーが復号化キーメモリ 102 に記憶される。S3706 では、前ステップで生成された端末アドレスを含む情報要求信号に S3704 で生成された暗号化キーが付加される。S3707 では、前ステップで得られた情報要求信号が送信部 14 によって無線送信される。これらの S3701 乃至 S3707 の処理によって端末装置 1 による情報要求信号の送信が完了する。

【0223】

続いて、その端末装置 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、S3708 では、コマンド分析部 32 により情報要求信号から暗号化キーが抽出され、その暗号化キーが暗号化キーメモリ 104 に保存される。S3709 では、コマンド分析部 32 により情報要求信号から端末アドレスが抽出される。S3710 では、情報 DB 22 から提供する情報が読み出される。S3711 では、前ステップで読み出された情報が暗号化キーメモリ 104 に記憶されている暗号化キーにより暗号化される。S3712 では、送信部 23 によって、前ステップで暗号化された情報を含む信号が、S3709 で抽出された端末アドレス宛に無線送信される。これらの S3708 乃至 S3712 の処理によってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0224】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 1 の受信部 15 によって受信されると、続く S3713 では、復号化部 103 によって、その提供

情報が復号化キーメモリ 102 に記憶されている復号化キーにより復号化される。S3714 では、その復号化された提供情報が情報メモリ 16 に保存される。S3715 では、図 3 の S309 の処理と同様の処理が行われる。これらの S3713 乃至 S3715 の処理によって端末装置 1 による情報取得が完了する。

【0225】

以上の第 15 の構成例による動作により、提供情報が暗号化されて送信されるようになるので、提供情報の第三者利用を禁止すること等が可能になる。

尚、受信部 20 で受信した情報要求信号に暗号化キーが含まれない場合には、情報 DB 22 から読み出された情報は暗号化されずに送信される。このように、情報要求信号に暗号化キーが含まれない場合に情報 DB 22 から読み出される情報は、暗号化キーで暗号化して送信する情報と異なったものであっても良い。

【0226】

また、サーバ装置 2 において提供する情報に応じて暗号化する／しないを選択する暗号化選択機能を付加し、該暗号化選択機能で暗号化することを選択した情報のみを暗号化して送信するようにしても良い。この場合端末装置 1 では、受信部 15 で受信した信号は、暗号化されている場合のみ、復号化部 103 で復号処理されることになる。このように第三者に利用されても良い情報は暗号化せずに送信することにより、サーバ装置 2 で無用な処理に時間を費やすことを無くすることができる。

【0227】

上述の種々の構成例において、同一情報の二重取得を防止する等の観点から、提供情報に情報を特定するための情報 ID を付与しておき、端末装置は、受信した提供情報に付与されている情報 ID を記憶するようにし、受信した提供情報に付与されている情報 ID と取得済みの情報 ID との比較により、同一情報が二重取得されるのを防止するように構成することも可能である。ここで、そのような構成を、第 16 の構成となる端末装置 1 とサーバ装置 2 の構成として次に説明する。

【0228】

図 38 は、その第 16 の構成例を示した図である。

同図において、端末装置 1 は、受信部 15 により取得された提供情報に付与されている情報 ID が記憶される情報取得履歴メモリ 111 と、受信部 15 により提供情報が受信された時に、その提供情報に付与されている情報 ID と既に情報取得履歴メモリ 111 に記憶されている情報 ID とを比較することにより、取得された提供情報が既に取得済みであるか否かを判定し、その判定結果に応じて受信された提供情報を情報メモリ 16 に記憶させるか否かを判定する情報保存判定部 112 を新たに備えている点が、第 1 の構成例（図 2 参照）に係る端末装置 1 と異なりその他の構成は同じである。

【0229】

一方、サーバ装置 2 は、第 1 の構成例に係るサーバ装置 2 と同じ構成である。但し、情報 DB 22 に記憶されている各情報には、当該情報を特定（識別）するための情報として情報 ID が付与されている。

図 39 は、第 16 の構成例である端末装置 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

【0230】

同図において、S3901 乃至 S3904 及び S3908 乃至 S3912 の処理は端末装置 1 の動作を示し、S3905 乃至 S3907 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

始めの S3901 乃至 S3904 では、図 3 の S301 乃至 S304 の処理と同様の処理が行われる。これらの S3901 乃至 S3904 の処理によって端末装置 1 による情報要求信号の送信が完了する。

【0231】

続いて、その端末装置 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、続く S3905 では、図 3 の S305 の処理と同様の処理が行わ

れる。S3906では、情報DB22から提供する情報とその情報に付与されている情報IDが読み出される。S3907では、送信部23によって、読み出された情報及びそれに付与されている情報IDを含む信号が、抽出された端末アドレス宛に無線送信される。これらのS3905乃至S3907の処理によってサーバ装置2による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0232】

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置1の受信部15によって受信され、その提供情報及びそれに付与されている情報IDが取得されると、S3908では、その取得された情報IDが、既に情報取得履歴メモリ111に記憶されているか否かが判定され、その判定結果がYesの場合にはS3912へ進み、Noの場合にはS3909へ進む。S3909では、取得された提供情報が情報メモリ16に保存される。S3910では、前ステップで保存された提供情報に付与されている情報IDが情報取得履歴メモリ111に保存される。S3911では、図3のS309の処理と同様の処理が行われる。一方、前述のS3908の判定においてYesの場合には、取得された提供情報は情報メモリ16に保存されないようになり、続くS3912では、取得された提供情報が既に取得済みの情報である旨が通知される。尚、この通知は、例えば端末装置1に設けられたLED（不図示）の点灯、消灯、点滅、或いはディスプレイ3への表示等により行われる。

【0233】

これらのS3908乃至S3912の処理によって端末装置1による情報取得が完了する。

以上の第16の構成例による動作により、取得された提供情報に付与されている情報IDが、既に情報取得履歴メモリ111に保存されていた場合には、その取得された提供情報が情報メモリ16に保存されないようになる。これにより、同一情報の二重取得を防止することが可能になる。

【0234】

尚、本構成例では、前述の情報IDを用いて提供情報が既に取得済みのものであるか否かを判定しているが、その情報IDの代わりに、例えば、サーバ装置2が一種類の情報のみを提供している場合などには、その提供情報の送信元となる装置（本例ではサーバ装置2）のアドレスを用いてその判定を行うことも可能である。また、複数のサーバ装置を用いて多種類の情報を提供する場合などには、情報IDと装置アドレスを併用するようにしても良い。

【0235】

上述の種々の構成例において、端末装置から送信される情報の秘密保持等の観点から、端末装置が情報を暗号化して送信するように構成することも可能である。ここで、そのような構成を、第17の構成例となる端末装置1とサーバ装置2の構成として次に説明する。

【0236】

図40は、その第17の構成例を示した図である。

同図において、端末装置1は、受信部15に受信され取得された暗号化キーが記憶される暗号化キーメモリ116と、使用者情報メモリに記憶されている使用者情報を暗号化キーメモリ16に記憶されている暗号化キーにより暗号化する暗号化部117を新たに備えている点が、第2の構成例（図4参照）に係る端末装置1と異なりその他の構成は同じである。但し、第17の構成例に係るコマンド生成部13は、生成した端末アドレスを含む情報要求信号に使用者情報を付加するときには、暗号化部117により暗号化された使用者情報を付加するものである。尚、本構成例は、使用者情報が暗号化されて情報要求信号に付加される例であるが、他の情報が暗号化されて情報要求信号に付加されるようにしても良い。また、情報要求信号に付加される情報うちの全部又は一部が暗号化されるものであっても良い。

【0237】

一方、サーバ装置 2 は、情報選定部 33 に代わって、使用者情報と端末アドレスが対応付けられて記憶される顧客管理 DB 121 を新たに備えると共に、暗号化キー及び復号化キーを生成する暗号化キー生成部 118 と、その暗号化キー生成部 118 により生成された復号化キーが記憶される復号化キーメモリ 119 と、暗号化されている使用者情報を復号化メモリ 119 に記憶されている復号化キーにより復号化する復号化部 120 を新たに備えている点が、第 2 の構成例に係るサーバ装置 2 と異なりその他の構成は同じである。但し、第 17 の構成例に係る送信部 23 は、生成された、暗号化キーを含む使用者情報要求信号をも送信するものである。

【0238】

図 41 は、第 17 の構成例である端末装置 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。この動作例では、サーバ装置 2 は、情報提供するにあたり、利用者情報を要求する場合の処理フローを説明している。

同図において、S4101 乃至 S4104 及び S4115 乃至 S4125 の処理は端末装置 1 の動作を示し、S4105 乃至 S4114 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0239】

まず、S4101 乃至 S4104 では、図 3 の S301 乃至 S304 の処理と同様の処理が行われる。これらの S4101 乃至 S4104 の処理によって端末装置 1 による情報要求信号の送信が完了する。尚、本構成例に係る端末装置 1 では、サーバ装置 2 から送られた暗号化キーを用いて使用者情報を暗号化するので、この時点においては、まだ暗号化キーが取得されていないので、使用者情報は送られない。

【0240】

続いて、その端末装置 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、S4105 では、情報要求信号に使用者情報が含まれているか否かが判定され、その判定結果が Yes の場合には S4112 へ進み、No の場合には S4106 へ進む。

【0241】

まず、その判定結果が No の場合について説明する。その場合は、S4106 へ進んで、コマンド分析部 32 により情報要求信号から端末アドレスが抽出される。S4107 では、前ステップで抽出された端末アドレスが顧客管理 DB 121 に登録（記憶）されているか否かが判定され、その判定結果が Yes の場合には後述の S4114 へ進み、No の場合には S4108 へ進む。S4108 では、暗号化キー生成部 118 により暗号化キー及び復号化キーが生成される。S4109 では、前ステップで生成された復号化キーが復号化キーメモリ 119 に記憶される。S4110 では、生成された暗号化キーを含む使用者情報要求信号が生成される。S4111 では、送信部 23 によって、その使用者情報要求信号が、S4106 で抽出された端末アドレス宛に無線送信される。

【0242】

一方、前述の S4105 の判定結果が Yes の場合には、S4112 へ進んで、情報要求信号から暗号化されている使用者情報が抽出され、それが復号化キーメモリ 119 に記憶されている復号化キーにより復号化される。S4113 では、情報要求信号から抽出された端末アドレスと前ステップで復号化された使用者情報が対応付けられて顧客管理 DB 121 に登録（記録）される。S4114 では、情報 DB 22 から使用者情報に応じた情報が読み出される。そして、S4111 へ進んで、その情報を含む信号が、送信部 23 によって、抽出された端末アドレス宛に無線送信される。

【0243】

これらの S4105 乃至 S4114 の処理によって、サーバ装置 2 による、暗号化キーを含む使用者情報要求信号の送信、或いは提供情報を含む信号の送信が完了する。

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された信号が端末装置 1 の受信部 15 によって受信されると、続く S4115 では、その信号が使用者情報要求信号であるか提供情報を含む信号であるかが判定され、その判定結果が、使用者情報要求信号である場合には S4

116へ進み、提供情報を含む信号である場合にはS4124へ進む。

【0244】

まず、その判定結果が使用者情報要求信号である場合には、S4116へ進んで、受信された使用者情報要求信号から暗号化キーが抽出される。S4117では、抽出された暗号化キーが暗号化キーメモリ116に保存される。S4118では、使用者情報が使用者メモリ31から読み出される。S4119では、読み出された使用者情報が暗号化キーメモリ116に記憶されている暗号化キーにより暗号化される。続くS4120乃至S4121の処理では、前述のS4102乃至S4103の処理と同様の処理が行われる。S4122では、S4119で暗号化された使用者情報が、前ステップで生成された情報要求信号に付加される。S4123では、前ステップで得られた情報要求信号が送信部14によって無線送信される。これらのS4116乃至S4123の処理によって端末装置1による使用者情報の送信が完了する。

【0245】

一方、前述のS4115の判定結果が提供情報を含む信号である場合には、続くS4124乃至S4125では、図3のS308乃至S309の処理と同様の処理が行われる。これらのS4124乃至S4125の処理によって端末装置1による情報取得が完了する。

【0246】

以上、第17の構成例に係る動作により、使用者情報が暗号化されて送信されるようになる。これにより、使用者情報の秘密を保持することが可能になる。

尚、本構成例に係る動作では、端末装置1が、始めに、使用者情報を含まない、端末アドレスを含む情報要求信号を送信する（S4104）ことによって、サーバ装置2から暗号キーが送られるものであるが、例えば、端末装置1が、端末アドレスを含む情報要求信号に暗号化キーを要求する情報（暗号キー要求情報）を付加して送信することによって、サーバ装置から暗号化キーが送られるようにしても良い。

【0247】

上述した第3、第10至第12、及び第17の構成例では、端末装置1又は撮像機能付き端末装置51からサーバ装置2に対して2回以上の信号送信が行われる。1度目の情報要求信号は、送信部14の指向性を有する赤外発光子5により送信される必要があるが、2度目（或いは2度目以降）の送信では指向性を必要としない。そのため、端末装置1（或いは51）からは内蔵アンテナ6を利用してサーバ装置2のアンテナ8へ送信する構成でも良い。この場合、例えば第12の構成例において、受信部15を送信機能を有する送受信部とし、また送信部23を受信機能を有する送受信部として、情報IDを含む情報要求信号が受信部15（送信機能を有する）から内蔵アンテナ6を介して送信され、その信号を送信部23（受信機能を有する）のアンテナ8を介して受信するように構成することも可能である。ここで、そのような構成を、第18の構成例となる端末装置51とサーバ装置2の構成として次に説明する。

【0248】

図42は、その第18の構成例を示した図である。

同図において、端末装置51は、受信部15の代わりに、その受信部15の構成に加えて送信機能に係る構成を有した送受信部126と、サーバ装置2のアドレス（サーバアドレス）に係る情報が記憶されるサーバアドレスメモリ128とを備えている点が、第12の構成例（図28参照）に係る端末装置51と異なりその他の構成は同じである。但し、第18の構成例に係る端末装置51では、コマンド生成部13により得られた情報要求信号が送受信部126へも出力されるようになっている。

【0249】

一方、サーバ装置2は、送信部23の代わりに、その送信部23の構成に加えて受信機能に係る構成を有した送受信部127を備えている点が、第12の構成例（図28参照）に係るサーバ装置2と異なりその他の構成は同じである。但し、第18の構成例に係るコマンド分析部32は、送受信部127により受信された信号をも分析するものである。

【0250】

図43は、第18の構成例である端末装置51とサーバ装置2の動作例を示したフローチャートである。

同図において、S4301乃至S4306及びS4313乃至S4322の処理は端末装置1の動作を示し、S4307乃至S4312の処理はサーバ装置2の動作を示している。

【0251】

まず、S4301乃至S4305では、図29のS3001乃至S3005の処理と同様の処理が行われる。続くS4306では、前ステップ或いは後述するS4319で得られた情報要求信号が送信される。但し、1度目の送信、すなわち前ステップで得られた情報要求信号が送信される場合にはそれが送信部14により無線送信され、2度目の送信、すなわちS4321で送信先アドレスが設定される場合にはそれが送受信部126により無線送信される。これらのS4301乃至S4306の処理によって、端末装置51による、画像の取得と情報要求信号の送信が完了する。

【0252】

続いて、その端末装置51から無線送信された情報要求信号がサーバ装置2の受信部20或いは送受信部127によって受信されると、続くS4307では、受信した情報要求信号に情報IDが付加されていたか否かが判定される。

この判定結果がNoの場合にはS4308へ処理が進み、S4308乃至4309では、図29のS3008乃至S3009の処理と同様の処理が行われる。続くS4310では、送受信部127により、S4308で読み出されたインデックス情報にサーバ装置2のアドレス（サーバアドレスに係る情報）が付加され、それが前ステップで抽出された端末アドレス宛に送信される。

【0253】

一方、S4307の判定結果がYesの場合にはS4311へ処理が進み、S4311乃至S4312では、図29のS3011乃至S3012と同様の処理が行われる。そして前述のS4309の処理が行われ、続くS4310では、送受信部127により、S4312で読み出された情報IDに対応する情報が前ステップで抽出された端末アドレス宛に送信される。

【0254】

これらのS4307乃至S4312の処理によって、サーバ装置2による、サーバアドレスが付加されたインデックス情報或いは提供情報を含む信号の送信が完了する。

続いて、そのサーバ装置2から無線送信された信号が端末装置51の送受信部126によって受信されると、続くS4313では受信した信号に含まれる情報がインデックス情報であるか否かが判定される。

【0255】

この判定結果がYesの場合にはS4314へ進み、受信した信号からサーバアドレスが抽出され、そのサーバアドレスがS4315でサーバアドレスメモリ128に記憶される。続くS4316乃至S4320では、図29のS3014乃至S3018と同様の処理が行われ、S4321で送信先としてサーバアドレスが設定された後、処理がS4306へ戻る。

【0256】

一方、S4313の判定結果がNoの場合にはS4322へ処理が進み、図29のS3019と同様の処理が行われる。これらのS4313乃至S4322の処理によって端末装置51による情報取得が完了する。

以上の第18の構成例による動作により、1度目の情報要求信号は送信部14の指向性を有する赤外発光子5から送信し、2度目の情報要求信号は送受信部126の内蔵アンテナ6から送信することが可能になる。

【0257】

尚、送受信部126および127はそれぞれ送信部と受信部を別のものとして構成して

も良い。

1度目の情報要求信号送信時のみ指向性のある信号を利用するのみであるので、情報取得ボタン4またはシャッターを押したときのみ、情報取得装置の赤外発光子をサーバ装置2の赤外受光子の方向を向けておけばいいので、使い勝手が向上する。

【0258】

上述の種々の構成例において、端末装置が携帯電話機の機能を備え、サーバ装置2から提供される情報を公衆回線を介して受信するように構成することも可能である。ここで、この携帯電話機の機能を備えた端末装置を1cとして、その端末装置1cとサーバ装置2の構成を、第19の構成例として説明する。尚、この端末装置1cは、情報取得機能を備えた携帯電話機ということもできる。

【0259】

図44は、その第19の構成例を示した図である。

同図において、携帯電話機の機能を備えた端末装置1cは、当該端末装置1cの電話番号（電話番号情報）が記憶されている端末番号メモリ131と、前述の情報取得ボタン4や通信モードの切り換え指示を可能にする通信モード切換スイッチや電話番号入力を可能にするテンキー等の各種ボタン群からなる操作部132と、サーバ装置2や他の携帯電話機等の外部装置と公衆回線を介して通信（信号の送受信）を行う電話通信部133と、入力された音声を音声情報に変換し電話通信部133へ出力するマイク部134と、情報取得ボタン4が押下されたときに通信モードを“情報モード”に切り替え、電話通信部133が受信した信号を取得情報として情報メモリ16に記憶する通信モード切り替え部135を有している。通信モード切り替え部135は、情報取得が完了した場合は、通信モードを“電話モード”に切り替えて電話通信部133が受信した信号を音声信号として、スピーカ部135に出力する。尚、通信モードの切り替えは、操作部132に設置された“情報モード”と“電話モード”を切り替えるスイッチ（不図示）によって利用者による手動操作でも可能である。また、電話通信部133は、当該端末装置1c宛の信号、すなわち当該端末装置1cの電話番号を含む信号を受信する。また、コマンド生成部13、送信部14、情報メモリ16、表示部17、コントローラ18、及びプログラムメモリ19は、第1の構成例に係る端末装置1（図2参照）にて説明したものと同一である。但し、端末装置1cにおいて、コマンド生成部13は、情報取得ボタン4の押下によってトリガ信号が入力されたときに、端末番号メモリ131から読み出した電話番号を含む情報要求信号を生成する。また、コントローラ18は、プログラムメモリ19に記憶されているコントロールプログラムを読み出し実行することによって、当該端末装置1c全体の動作を制御する。このような構成の端末装置1cでは、通信モード切り替え部135によって通信モードが“電話モード”へ切り替えられると、携帯電話機としての機能である音声通話が可能になり、通信モードが“情報モード”へ切り替えられると所望のサーバ装置2からの提供情報の取得が可能になる。

【0260】

一方、サーバ装置2は、アドレス抽出部21の代わりに端末番号抽出部137を備え、その端末番号抽出部137により抽出された電話番号の装置と公衆回線を介して通信を行う電話通信部138を新たに備えている点が、第1の構成例に係るサーバ装置2と異なりその他の構成は同じである。但し、本例においては、電話通信部138は、端末番号抽出部137により抽出された電話番号宛に情報DB22から読み出した所定の情報を公衆回線を介して送信する。尚、送信される情報には、その電話番号も含まれる。

【0261】

図45は、第19の構成例である携帯電話機の機能を備えた端末装置1cとサーバ装置2の動作例を示したフローチャートである。

同図において、S4501乃至S4505及びS4509乃至S4513の処理は端末装置1cの動作を示し、S4506乃至S4508の処理はサーバ装置2の動作を示している。

【0262】

まず、S4501では、端末装置1cの送信部14の赤外発光子5がサーバ装置2の赤外受光子7へ向けられ、操作部132の情報取得ボタン4の押下が検出される。これにより、トリガ信号がコマンド生成部13へ入力される。S4502では、通信モードが“情報モード”に切り替えられる。S4503では、当該端末装置1cの電話番号が端末番号メモリ131から読み出される。S4504では、前ステップで読み出された電話番号を含む情報要求信号が生成される。S4505では、前ステップで生成された情報要求信号が送信部14によって無線送信される。これらのS4501乃至S4505の処理によって端末装置1cによる情報要求信号の送信が完了する。

【0263】

続いて、その端末装置1cから無線送信された情報要求信号がサーバ装置2の受信部20によって受信されると、S4506では、端末番号抽出部137によって、情報要求信号から電話番号が抽出される。S4507では、送信する提供情報が情報DB22から読み出される。S4508では、電話通信部138によって、前ステップで読み出された情報を含む信号が、S4506で抽出された電話番号宛に送信される。これらのS4506乃至S4508の処理によってサーバ装置2による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0264】

続いて、そのサーバ装置2から送信された提供情報を含む信号が公衆回線を介して端末装置1cの電話通信部133によって受信されると、S4509では、設定されている通信モードが判定され、その判定結果が“情報モード”であるときにはS4510へ進み、“電話モード”であるときにはS4513へ進む。情報モードではS4510へ進み、そこで電話通信部133により受信された提供情報が情報メモリ16に記憶される。正常に受信した情報の記憶が完了すると、S4511では、正常に提供情報を受信した旨の通知が行われる。尚、この通知は、例えば、ディスプレイ3への表示等により行われる。或いは、前述の図48に示した正常受信ランプ9aのようなランプの点灯や、音声アラームによる確認音の再生等により行うことも可能である。S4512では、端末装置1cの通信モードが“電話モード”に切り替えられる。これらのS4510乃至S4512の処理によって端末装置1による情報取得が完了する。

【0265】

S4513では、端末装置1cは、電話通信部133及びマイク部134及びスピーカ部136により、他の電話機と通常の音声通話を行う。
なお“情報モード”では、端末装置1c宛にサーバ装置2から情報送信されても、着信アラームは鳴らさない。

【0266】

尚、通信モードが“情報モード”に切り替えられているときに、使用者が誤って通話を開始しようとしたときには、警告を行うようにすることも可能である。また、情報を受信したときに、端末装置1cが通話モードであった場合は、端末装置1c宛てに情報の送信があることを、アラーム等で警告してもよい。

【0267】

以上の第19の構成例による動作により、使用者は、一つの装置を用いて、電話と情報取得の両方を行うことが可能になる。

尚、上述の第19の構成例において、端末装置1cが、受信した信号が通話信号であるか否かを自動的に判別するようにして、前述の通信モードの切り替え操作を不要にするようにする構成とすることも可能である。ここで、そのような構成を、第20の構成例となる端末装置1cとサーバ装置2の構成として次に説明する。

【0268】

図46は、その第20の構成例を示した図である。

同図において、端末装置1cは、操作部132から通信モード切り替えスイッチを省くと共に、通信モード切り替え部135の代わりに、電話通信部133が受信した信号を分析し、その信号が通話情報であるときにはその音声をスピーカ部136へ出力し、それが

通話情報でないときにはその情報を情報メモリ 16 に出力するようにする受信信号分析部 141 を備えている点が、第 19 の構成例に係る端末装置 1c (図 44 参照) と異なりその他の構成は同じである。

【0269】

一方、サーバ装置 2 は、第 19 の構成例に係るサーバ装置 2 と同一の構成である。

図 47 は、第 20 の構成例である携帯電話機の機能を備えた端末装置 1c とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において、S4701 乃至 S4704 及び S4708 乃至 S4711 の処理は端末装置 1c の動作を示し、S4705 乃至 S4707 の処理はサーバ装置 2 の動作を示している。

【0270】

まず、S4701 では S4501 の処理と同様の処理が行われ、S4702 乃至 S4704 では、図 45 の S4503 乃至 S4505 の処理と同様の処理が行われる。これらの S4701 乃至 S4704 の処理によって端末装置 1c による情報要求信号の送信が完了する。

【0271】

続いて、その端末装置 1c から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、S4705 乃至 S4707 では、図 45 の S4507 乃至 S4509 の処理と同様の処理が行われる。これらの S4705 乃至 S4707 の処理によってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0272】

続いて、端末装置 1c の電話通信部 133 により信号が受信されると、S4708 では、その信号が通話信号であるか否かが判定され、その判定結果が Yes の場合には S4711 へ進み、No の場合には S4709 へ進む。受信された信号が、サーバ装置 2 から送信された提供情報を含む信号である場合、S4709 へ進み、その S4709 乃至 S4710 では、図 45 の S4511 乃至 S4512 の処理と同様の処理が行われる。これらの S4708 乃至 S4710 の処理によって端末装置 1c による情報取得が完了する。

【0273】

一方、S4708 の判定処理において、電話通信部 133 により受信された信号が通話信号であるとき、S4711 へ進み、通常通話が行われる。

以上の第 20 の構成例による動作により、端末装置 1c が、受信した信号が通話信号であるか否かを自動的に判別するようにしたことによって、端末装置 1c の操作性を向上させることができる。

【0274】

尚、端末装置 1c が通話中又は、情報受信中は、通信している相手以外から端末を呼び出しても接続することはできない。例えば、端末装置 1c から情報要求を送信した直後に、電話の着信があつて通話による通信を開始すると、サーバ装置 2 は、端末装置 1c を呼び出すことができない。その場合、サーバ装置 2 は、一定の時間を置いて再度端末装置 1c を呼び出すようにしてもよい。

【0275】

上述した第 3、第 11、第 12、及び第 18 の構成例において、端末装置 1b 又は 51 では、情報取得ボタン 4 が押下された後に行われる 1 回目及び 2 回目以降の情報要求信号の送信が何れも送信部 14 によって行われているが、例えば、端末装置 1b 又は 51 に、新たに、送信部 14 とは異なる形態で送信を行う送信部 14b を設け、2 回目以降の情報要求信号については、その送信部 14b により行うようにすることも可能である。この場合、送信部 14b は、送信部 14 と異なり、指向性のない信号を送信したり、指向性を有するとしても送信部 14 とは異なる指向性の広がりを持つ信号 (例えば、送信部 14 よりも広い指向性を有する信号) を送信したりする。これにより、1 回目の情報要求信号が送信された後は、当該端末装置 1b 又は 51 をサーバ装置 2 の方向に向けておく必要がなくなり、使用者の使い勝手をより向上させることができる。

【0276】

また、その場合に、サーバ装置2が、受信部20とは別に新たに、その送信部14bから送信された情報要求信号を受信する受信部20bを設けるようにすることも可能である。これにより、サーバ装置2は、使用者による端末装置1の保持方向によらず、端末装置1からの信号を受信することができる。

【0277】

上述の種々の構成例において、サーバ装置に複数の受信部を設け、それぞれの受信部に対し、提供する情報を割り付け、情報要求信号を受信したときに、それを受信した受信部に応じて、対応する情報を提供するようにすることも可能である。ここで、このような構成を有するサーバ装置を、第21の構成例に係るサーバ装置2として説明する。

【0278】

図51(a)は、第21の構成例に係るサーバ装置2を示した図、同図(b)は、受信部と提供情報の対応例を示した図である。

同図(a)において、サーバ装置2は、受信部20として、複数の受信部20(20a、20b、・・・、20n)を備え、各受信部には対応する受信部IDが付与されている。本例では、受信部20a、20b、・・・、20nには、受信部ID=1、受信部ID=2、・・・、受信部ID=nがそれぞれ付与されている。コマンド分析部32は、受信部20が情報要求信号を受信すると、その信号を受信した受信部20の受信部IDを取得すると共に、その受信部が受信した信号から端末アドレスを抽出する。一方、情報DB22には、複数の提供情報が記憶されており、それぞれの提供情報には対応する提供情報IDが付与されている。情報選択部156は、コマンド分析部32により取得された受信部IDから、対応付けされている提供情報IDを選択し、情報DB22に記憶されている、対応する提供情報を選択する。尚、本装置では、予め受信部IDと提供情報IDとの対応付けが為されており、例えば、同図(b)に示したような対応付けが為されている。同図(b)の例によれば、受信部ID=1と受信部ID=2に対して提供情報ID=Info-1が対応付けされている。送信部23は、コマンド分析部32により抽出された端末アドレス宛に、情報選択部156により選択された提供情報を含む信号を無線送信する。また、コントローラ24及びプログラムメモリ25については、既に上述したとおりである。

【0279】

図52は、第21の構成例に係るサーバ装置2の動作例を示したフローチャートである。

同図において、例えば端末装置1から情報要求信号が無線送信されると、まず、S5201では、受信部20の何れかによって情報要求信号を受信され、受信部IDが特定される。S5202では、コマンド分析部32により、その情報要求信号から端末アドレスが抽出される。S5203では、情報選択部156により、コマンド分析部32により取得された受信部ID(情報要求信号を受信された受信部20に対応する受信部ID)に対応する提供情報IDが選択され、その提供情報IDに対応する提供情報が特定される。これにより提供情報が選択されたことにもなる。S5204では、前ステップで特定された提供情報が情報DB22から読み出される。S5205では、送信部23によって、前ステップで読み出された提供情報を含む信号が、S5202で抽出された端末アドレス宛に無線送信される。これらのS5201乃至S5305の処理によって、サーバ装置2による提供情報を含む信号の送信が終了する。

【0280】

以上のように動作する第21の構成例に係るサーバ装置2により、例えば、複数の展示物がある場合に、各展示物に前述の受信部20を各々設置することで、展示物毎に関連する情報を提供すること等が可能になる。

上述の種々の構成例において、撮像機能付き端末装置に、前述の第6の構成例(図13参照)に係る端末装置1のように、情報シグナルセンサー46と情報シグナルインジケータ47を設けるようにすることも可能である。ここで、このような構成を有する撮像機能付き端末装置を、第22の構成例に係る端末装置51として説明する。

【0281】

図53は、第22の構成例に係る端末装置51を示した図である。

同図において、端末装置51は、既に図13等を用いて説明した、情報シグナルセンサー46と情報シグナルインジケータ47を新たに備えている点が、第8の構成例（図20参照）に係る端末装置51と異なりその他の構成は同じである。

【0282】

図54は、第22の構成例に係る端末装置51の動作例として、シャッターボタンが押下されてから情報要求信号の送信等が行われるまでの動作を示したフローチャートである。

同図に示したように、本フローでは、S5407の判定処理である、サーバ装置2（例えば図13のサーバ装置）からの情報提供シグナルを検出中であるか否かの判定処理がS5408の前段に加えられて、S5407判定結果がNOの場合には、図14のS1503と同様に、S5411で情報取得できないことが情報シグナルインジケータ47によって利用者に通知される。それ以外は、図21のS2201乃至S2209の処理と同じである。すなわち、図54のS5401乃至S5402、S5403乃至S5404、S5405乃至S5406、S5408乃至S5410では、それぞれ図21のS2201乃至S2202、S2203乃至S2204、S2208乃至S2209、S2205乃至S2207の処理と同様の処理が行われる。

【0283】

これにより、本フローでは、シャッターボタンを兼ねる情報取得ボタン4が押下されたときに、情報取得モードとして”撮像&情報取得モード”或いは”情報取得モード”が設定されていたときには、S5408の処理である、コマンド生成部13による端末アドレスの読み出しが行われる前に、S5407の判定処理である、サーバ装置2からの情報提供シグナルを検出中であるか否かの判定が行われ、その判定結果がYesの場合にはS5408へ進み、Noの場合にはS5411で情報取得できないことがシグナルインジケータ47により使用者に警告されて、本フローが終了するものである。

【0284】

以上、このように動作する第22の構成例に係る端末装置51により、例えば、”撮像&情報取得モード”が設定されてシャッターボタンが押下されたときに情報提供シグナルが検出されなかった場合には、撮像のみを行わすようにすること等が可能になる。尚、この場合に、情報取得ができない旨を表示部17に表示させるようにしても良い。

【0285】

上述の種々の構成例において、端末装置は、サーバ装置2から受信した情報が、情報が存在するネットワーク（例えばインターネット）上のアドレス情報（例えばURL）である場合に、そのアドレス情報が示すサーバ装置から、ネットワークを介して、提供情報を受信するようにすることも可能である。ここで、このような構成を有する端末装置を、第23の構成例に係る端末装置1として説明する。

【0286】

図55は、第23の構成例に係る端末装置1を示した図である。

同図において、端末装置1は、受信部15により取得された情報が取得したい情報が存在するサーバ装置のインターネット上のアドレス情報（サーバアドレス）であるか否かを判定するための分析を行う情報分析部157と、情報分析部157による分析により、受信された情報がサーバ装置のアドレス情報であると判定されたときに、そのアドレス情報宛にインターネットを介してダウンロード要求信号（情報要求信号でもある）を送信し、そのアドレス情報のサーバ装置からインターネットを介してダウンロード要求信号に応じた提供情報を受信する送受信部158を新たに備えている点が、第1の構成例（図2参照）に係る端末装置1と異なりその他の構成は同じである。

【0287】

図56は、第23の構成例に係る端末装置1の動作例として、当該端末装置1が送信した情報要求信号の送信先であるサーバ装置2から情報を受信したときに行われる動作を示

したフローチャートである。

同図において、サーバ装置 2 から無線送信された信号が端末装置 1 の受信部 15 によって受信されると、S5601では、情報分析部 157 により受信された情報の分析が行われる。S5602では、前ステップの分析により、受信された情報がインターネット上の情報サーバ装置のアドレス情報であるか否かの判定が行われ、その判定結果が Yes の場合には S5605 へ進み、No の場合には S5603 へ進む。S5605では、そのアドレス情報にある URL がアクセス先として指定され、送受信部 158 によりダウンロード要求信号がインターネット経由で送信され、その要求信号に応じた提供情報がインターネット経由で受信される。すなわち、インターネット経由で情報サーバ装置から提供情報のダウンロードが行われる。S5606では、前ステップでダウンロードされた提供情報が情報メモリ 16 に保存される。S5607では、情報取得完了の通知が行われる。

【0288】

一方、S5603では、受信された情報がサーバ装置のアドレス情報ではないので、その受信された情報がそのまま情報メモリ 16 に保存され、S5604では情報取得完了の通知が行われる。

以上、このように動作する第 23 の構成例に係る端末装置 1 により、サーバ装置 2 から受信した情報がアドレス情報（例えば URL）であったときには、そのアドレス情報が示すサーバ装置から、ネットワーク（例えばインターネット）を介して、提供情報を取得することが可能になる。

【0289】

上述の種々の構成例において、端末装置は、サーバ装置 2 から受信した情報を選別する情報選別手段を更に備えて、この情報選別手段が、受信した情報から取得すべき情報を選別し、この選別された情報を情報メモリ 16 に保存させるようにすることも可能である。例えば、情報選別手段が選別する情報の選別基準を、使用者により指示・設定された情報種別とし、この指示・設定された情報種別の情報のみを情報メモリ 16 に保存させるようにすることも可能である。ここで、このような構成を有する端末装置を、第 24 の構成例に係る端末装置 1 として説明する。

【0290】

図 57 は、第 24 の構成例に係る端末装置 1 を示した図である。

同図において、端末装置 1 は、既に図 22 等を用いて説明した情報種別 SW66 と、図 55 を用いて説明した情報分析部 157 を新たに備えている点が、第 1 の構成例（図 2 参照）に係る端末装置 1 と異なりその他の構成は同じである。但し、本構成例に係る情報分析部 157 は、受信した情報が使用者により指示・設定された情報種別であるか否か、すなわち情報種別 SW66 により選択された情報種別識別コードに対応する情報種別であるか否かを判定するために、受信した情報の分析を行うものである。

【0291】

図 58 は、第 24 の構成例に係る端末装置 1 とサーバ装置 2 の動作例を示したフローチャートである。

同図において、S5801乃至 S5805 及び S5810乃至 S5814 の処理は端末装置 1 の動作を示し、S5806乃至 S5809 の処理はサーバ装置 2（ここでは、第 9 の構成例（図 22 参照）に係るサーバ装置 2 とする）の動作を示している。

【0292】

まず、S5801では、図 3 の S301 の処理と同様の処理が行われる。続く S5802乃至 S5905では、図 23 の S2405乃至 S2508 の処理と同様の処理が行われる。これらの S5801乃至 S5805 の処理によって端末装置 1 による情報要求信号の送信が完了する。

【0293】

続いて、その端末装置 1 から無線送信された情報要求信号がサーバ装置 2 の受信部 20 によって受信されると、続く S5806乃至 S5809では、図 23 の S2411乃至 S2414 の処理と同様の処理が行われる。これらの S5806乃至 S5809 の処理によ

ってサーバ装置 2 による提供情報を含む信号の送信が完了する。

【0294】

続いて、そのサーバ装置 2 から無線送信された提供情報を含む信号が端末装置 1 の受信部 15 によって受信されると、続く S5810 では、前ステップで取得された提供情報の分析が行われる。S5811 では、その提供情報が、使用者により指示・設定された情報種別であるか否か、すなわち情報種別 SW66 により選択された情報種別に対応する種別の情報であるか否かが判定され、その判定結果が Yes の場合には S5812 へ進み、No の場合には S5814 へ進む。S5812 乃至 S5813 では、図 56 の S5603 乃至 S5604 の処理と同様の処理が行われる。一方、S5814 では、受信した提供情報が、使用者により指示・設定された情報種別のものとは異なる旨の警告が行われる。尚、警告は、例えば、ディスプレイ 3 への警告表示や、警告音や、或いは LED（不図示）の点灯、消灯、或いは点滅等によって行われる。

【0295】

以上、このように動作する第 24 の構成例に係る端末装置 1 により、サーバ装置 2 から受信した情報を分析し、受信した情報が、使用者により指示・設定された情報種別と異なる場合には、受信した情報を保存させないようにすることが可能になる。

上述してきた端末装置 1、1b、1c、及び撮像機能付き端末装置 51 の送信部 14 は赤外線を用いて信号を送信するものであったが、指向性の放射が可能なものであれば赤外線以外の例えば光を含む電磁波や超音波を含む音波を用いて信号を送信するものであっても良い。また、前述の送信部 14b についても、例えば光を含む電磁波や超音波を含む音波を用いて信号を送信するものであっても良い。この場合、信号に指向性を与える手段としては、光の場合にはレンズや凹面鏡等があり、電磁波の場合には複数の発信子を有したフェーズドアレーアンテナ、パラボラアンテナ、或いは電磁ホーンアンテナ等があり、また超音波を含む音波の場合にも複数の発信子を備えたフェーズドアレーによる手段等がある。

【0296】

図 49 は、電磁波或いは超音波を用いて信号を送信する際にその信号に指向性を与える手段の一例を示した図である。同図に示したように、その手段は、所謂フェーズドアレーであって、送信部 146、複数のディレー部 147、及び各ディレー部 147 に対応して設けられた複数の輻射子 148 等を備えている。輻射子 148 は、2 次元アレー状に配置され、各輻射子が放射する波動の位相をディレー部 147 により調整して、このアレー状に配置された輻射子 148 が放射する信号波の合成波面を所望の指向性を持つように形成するものである。この手段により無線送信される信号が所定の指向方向に所定広がりで送信されるようになる。

【0297】

また、上述してきた端末装置 1、1b、及び撮像機能付き端末装置 51 において、アドレスメモリ 12 に記憶されている自己アドレスは、例えば、URL や電話番号であっても良い。

また、上述してきた端末装置 1、1b、1c、及び撮像機能付き端末装置 51 の情報メモリ 16 は、端末装置 1 及び 51 に内蔵されるものであったが、着脱自在に構成されるものであっても良い。これにより、情報メモリ 16 に記憶されている情報を外部読み出し装置によっても読み出すことが可能になる。

【0298】

また、本実施例に係る情報提供システムに含まれる端末装置は、少なくとも上述してきた第 1 乃至第 20 の構成例に係る端末装置の何れかであり、また本システムに含まれるサーバ装置は、少なくとも上述してきた第 1 乃至第 20 の構成例に係るサーバ装置の何れかである。

【0299】

また、上述してきた第 1 乃至第 20 と第 22 乃至第 24 の構成例に係る端末装置において、それらのうちの一つの端末装置が、他の端末装置が備えている機能或いは他の機器（

例えば携帯電話機やPDA等)が備えている機能を備えたものであっても良く、又は他の端末装置が備えている機能及び他の機器が備えている機能の両機能を備えたものであっても良い。

【0300】

また、上述してきた第1乃至第21の構成例に係るサーバ装置において、それらのうちの一つのサーバ装置が、他のサーバ装置が備えている機能或いは他の機器が備えている機能を備えたものであっても良く、又は他のサーバ装置が備えている機能及び他の機器が備えている機能の両機能を備えたものであっても良い。

【0301】

以上、本発明の情報取得装置、情報取得方法、情報取得プログラム、情報提供装置、及び情報提供システムについて詳細に説明したが、本発明は上記実施例に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良及び変更を行っても良いのはもちろんである。

【図面の簡単な説明】

【0302】

【図1】本発明の一実施の形態に係る情報提供システムに含まれる端末装置とサーバ装置の一例を示した図である。

【図2】第1の構成例を示した図である。

【図3】第1の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図4】第2の構成例を示した図である。

【図5】第2の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図6】第3の構成例を示した図である。

【図7】第3の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図8】第3の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図9】第4の構成例を示した図である。

【図10】第4の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図11】第5の構成例を示した図である。

【図12】第5の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図13】第6の構成例を示した図である。

【図14】第6の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図15】情報提供システムに含まれる撮像機能付き端末装置とサーバ装置の一例を示した図である。

【図16】第7の構成例を示した図である。

【図17】第7の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図18】第7の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図19】第7の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図20】第8の構成例を示した図である。

【図21】第8の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図22】第9の構成例を示した図である。

【図 2 3】第 9 の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 2 4】第 1 0 の構成例を示した図である。

【図 2 5】第 1 0 の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 2 6】第 1 1 の構成例を示した図である。

【図 2 7】第 1 1 の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 2 8】第 1 2 の構成例を示した図である。

【図 2 9】第 1 2 の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 3 0】第 1 3 の構成例を示したブロック図である。

【図 3 1】第 1 3 の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 3 2】第 1 4 の構成例を示したブロック図である。

【図 3 3】第 1 4 の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 3 4】第 1 4 の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 3 5】カメラ型の形状を有する撮像機能付き端末装置の構成例を示した図である。

【図 3 6】第 1 5 の構成例を示したブロック図である。

【図 3 7】第 1 5 の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 3 8】第 1 6 の構成例を示したブロック図である。

【図 3 9】第 1 6 の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 4 0】第 1 7 の構成例を示したブロック図である。

【図 4 1】第 1 7 の構成例である端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 4 2】第 1 8 の構成例を示したブロック図である。

【図 4 3】第 1 8 の構成例である撮像機能付き端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 4 4】第 1 9 の構成例を示したブロック図である。

【図 4 5】第 1 9 の構成例である携帯電話機の機能を備えた端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 4 6】第 2 0 の構成例を示したブロック図である。

【図 4 7】第 2 0 の構成例である携帯電話機の機能をそなた端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 4 8】第 3 の構成例であるディスプレイを有しない端末装置の一例を示した図である。

【図 4 9】電磁波或いは超音波を用いて信号を送信する際にその信号に指向性を与える手段の一例を示した図である。

【図 5 0】図 2 6 に示した構成の変形例を示した図である。

【図 5 1】(a) は第 2 1 の構成例に係るサーバ装置を示した図、(b) は受信部と提供情報の対応例を示した図である。

【図 5 2】第 2 1 の構成例に係るサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【図 5 3】第 2 2 の構成例に係る端末装置を示した図である。

【図 5 4】第 2 2 の構成例に係る端末装置の動作例として、シャッターボタンが押下

されてから情報要求信号の送信等が行われるまでの動作を示したフローチャートである。

【図 5 5】第 2 3 の構成例に係る端末装置を示した図である。

【図 5 6】第 2 3 の構成例に係る端末装置の動作例として、当該端末装置が送信した情報要求信号の送信先であるサーバ装置 2 から情報を受信したときに行われる動作を示したフローチャートである。

【図 5 7】第 2 4 の構成例に係る端末装置を示した図である。

【図 5 8】第 2 4 の構成例に係る端末装置とサーバ装置の動作例を示したフローチャートである。

【符号の説明】

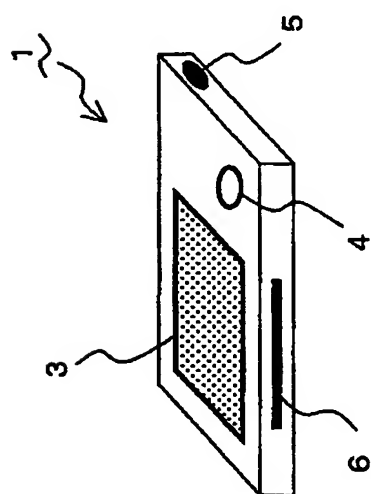
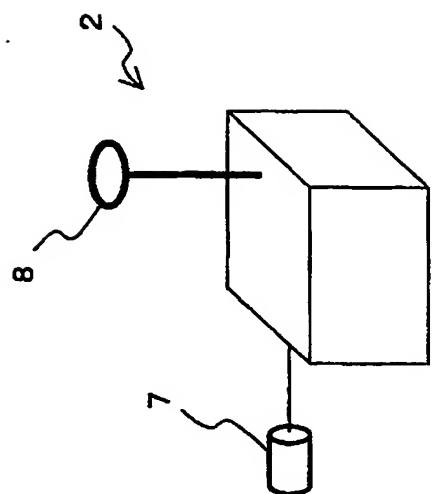
【0 3 0 3】

- 1、1 b、1 c 携帯情報端末装置
- 2 情報提供サーバ装置
- 3 ディスプレイ
- 4 情報取得ボタン
- 5 赤外発光子
- 6 内蔵アンテナ
- 7 赤外受光子
- 8 アンテナ
- 9 a 正常受信ランプ
- 9 b 受信エラーランプ
- 1 1 情報取得スイッチ
- 1 2 アドレスメモリ
- 1 3 コマンド生成部
- 1 4 送信部
- 1 5 受信部
- 1 6 情報メモリ
- 1 7 表示部
- 1 8 コントローラ
- 1 9 プログラムメモリ
- 2 0 受信部
- 2 1 アドレス抽出部
- 2 2 情報 D B
- 2 3 送信部
- 2 4 コントローラ
- 2 5 プログラムメモリ
- 3 1 使用者情報メモリ
- 3 2 コマンド分析部
- 3 3 情報選定部
- 3 6 インジケータ部
- 4 1 機器情報メモリ
- 4 2 プログラム D B
- 4 6 情報シグナルセンサー
- 4 7 情報シグナルインジケータ
- 4 8 送信部
- 5 1 撮像機能付き携帯情報端末装置
- 5 2 撮影レンズ
- 5 6 シャッタースイッチ
- 5 7 撮像部
- 6 1 情報取得モード S W

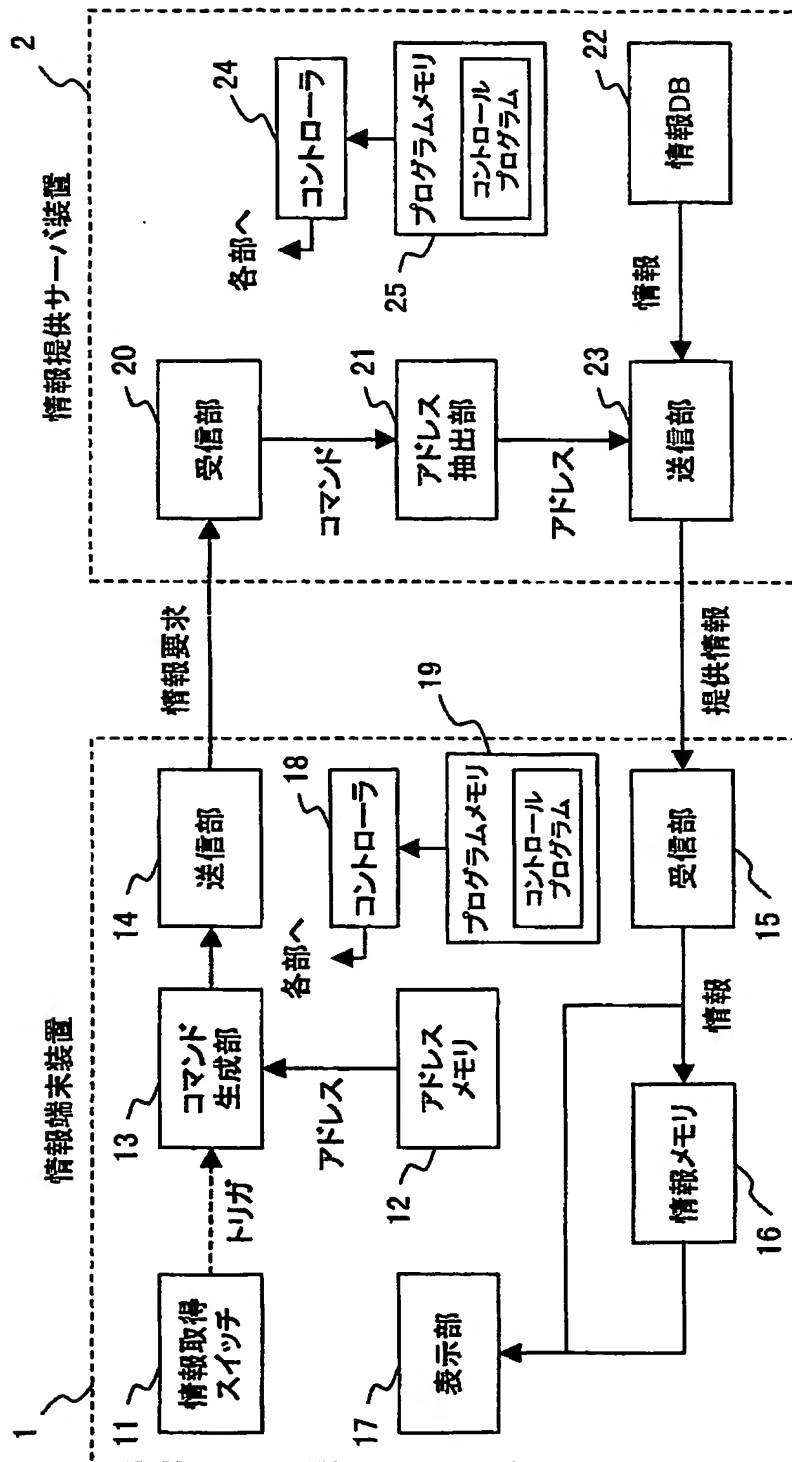
66 情報種別SW
71 判定部
72 アラーム部
76 再送信判定部
81 情報選択部
86 通信インターフェース
87 情報送信スイッチ
91 送信部
92 アドレスメモリ
96 発光素子
97 レンズ
98 撮影レンズ
99 撮像素子
101 暗号化キー生成部
102 復号化キーメモリ
103 復号化部
104 暗号化キーメモリ
105 暗号化部
111 情報取得履歴メモリ
112 情報保存判定部
116 暗号化キーメモリ
117 暗号化部
118 暗号化キー生成部
119 復号化キーメモリ
120 復号化部
121 顧客管理DB
126 送受信部
127 送受信部
128 サーバアドレスメモリ
131 端末情報メモリ
132 操作部
133 電話通信部
134 マイク部
135 通信モード切り替え部
136 スピーカ部
137 端末番号抽出部
138 電話通信部
141 受信信号分析部
146 送信部
147 デイレー部
148 輻射子
150 情報分析部
151 送受信部
156 情報選択部
157 情報分析部
158 送受信部

【書類名】 図面

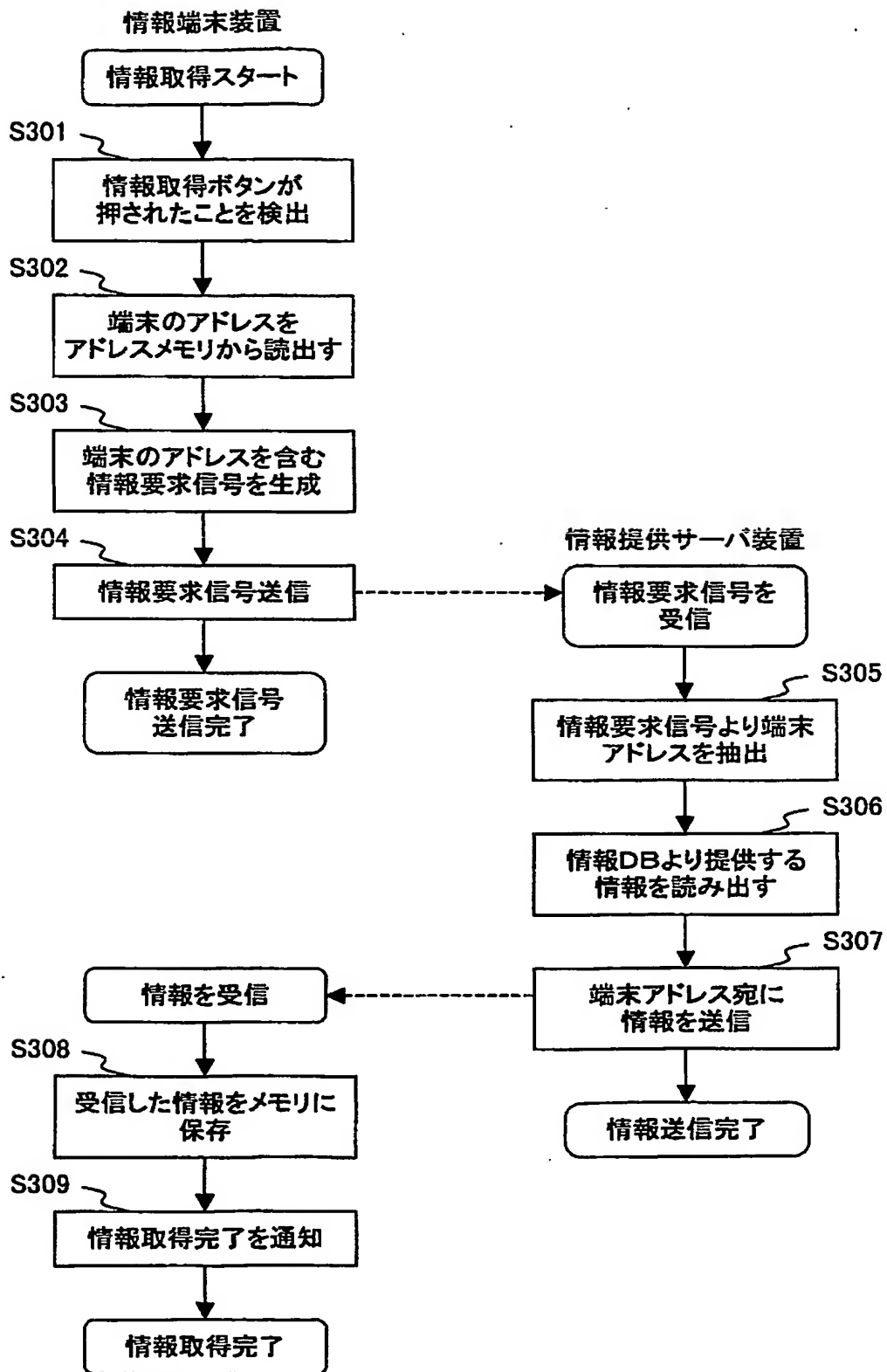
【図 1】



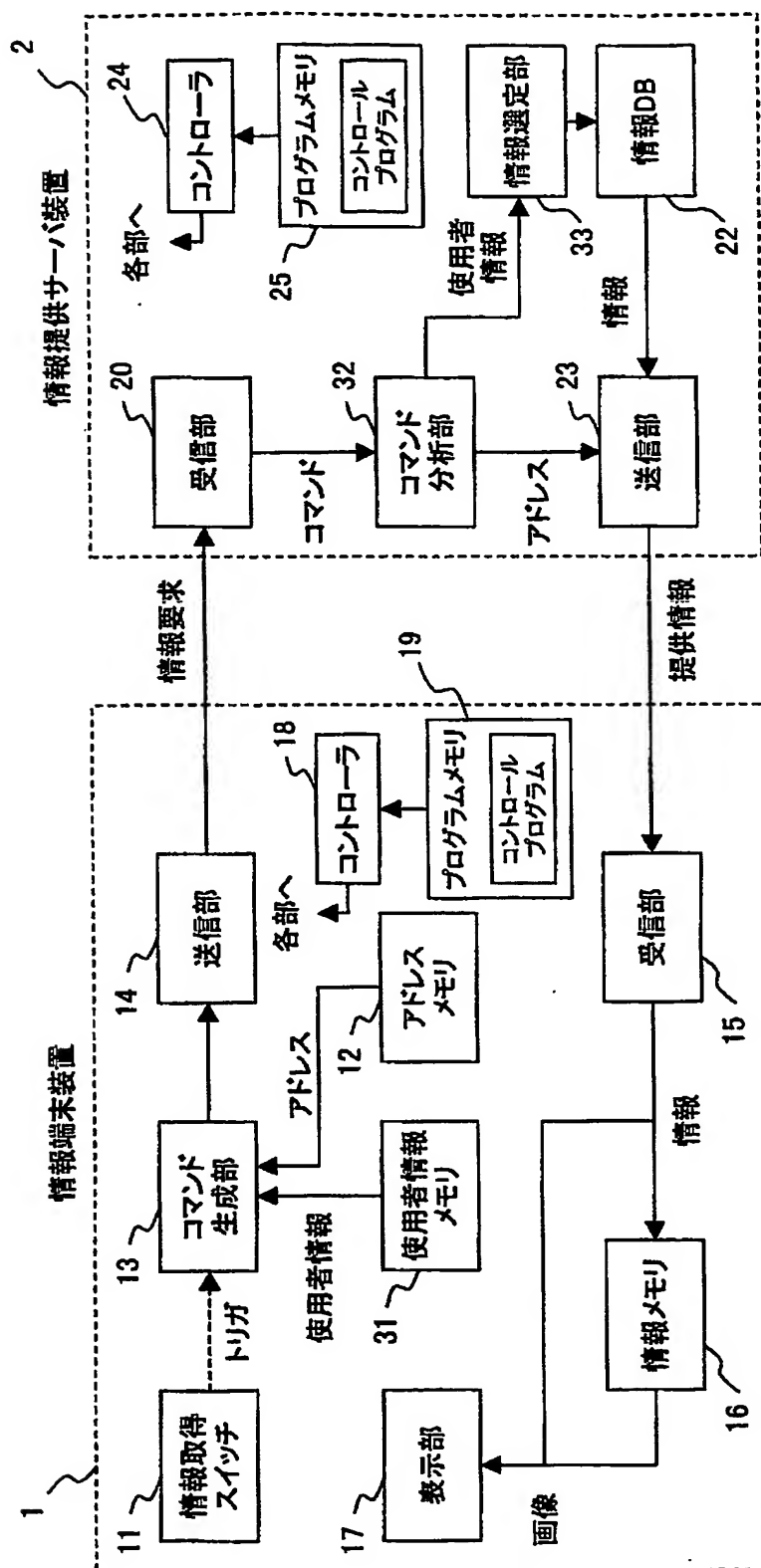
【図 2】



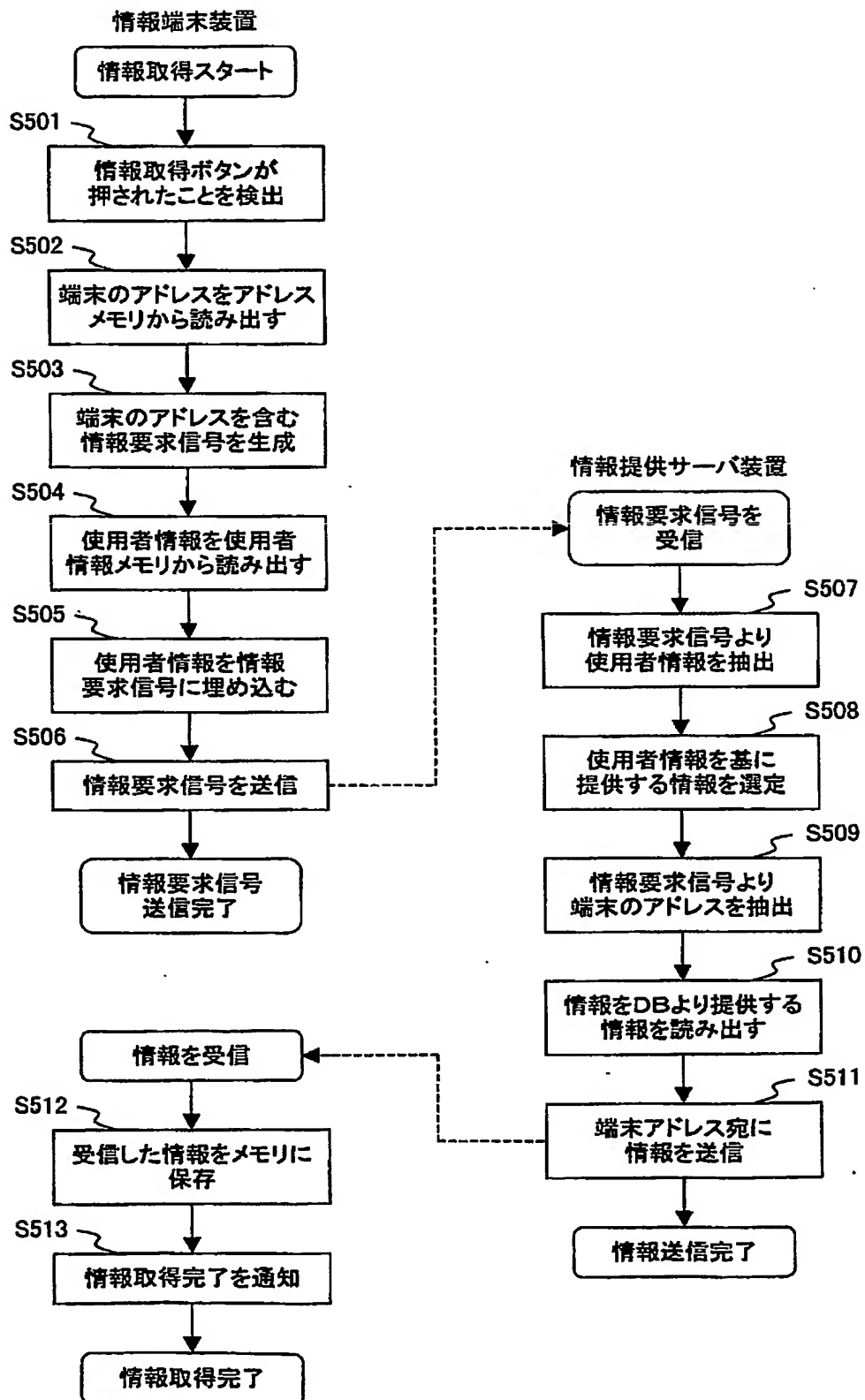
【図 3】



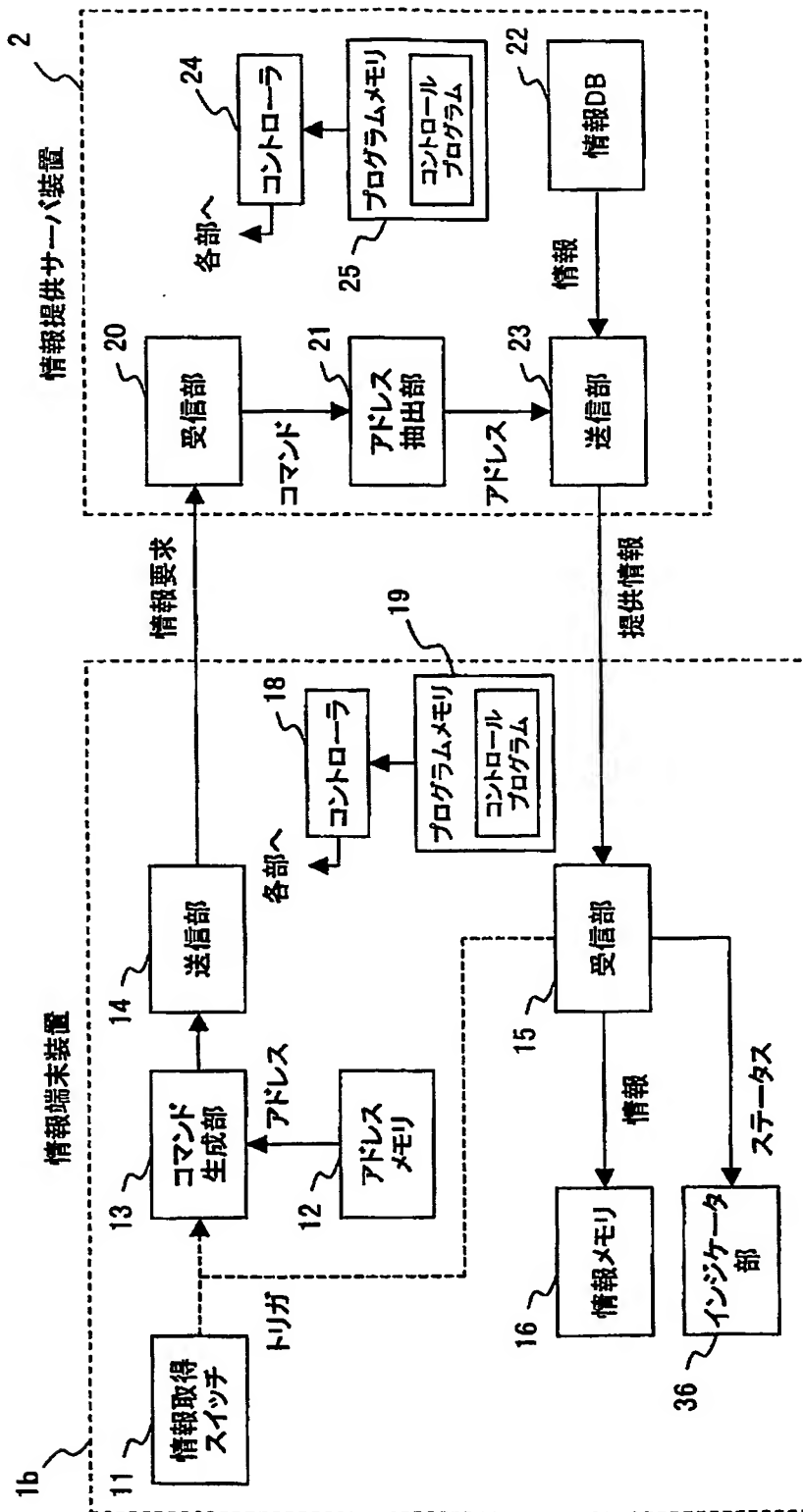
【図4】



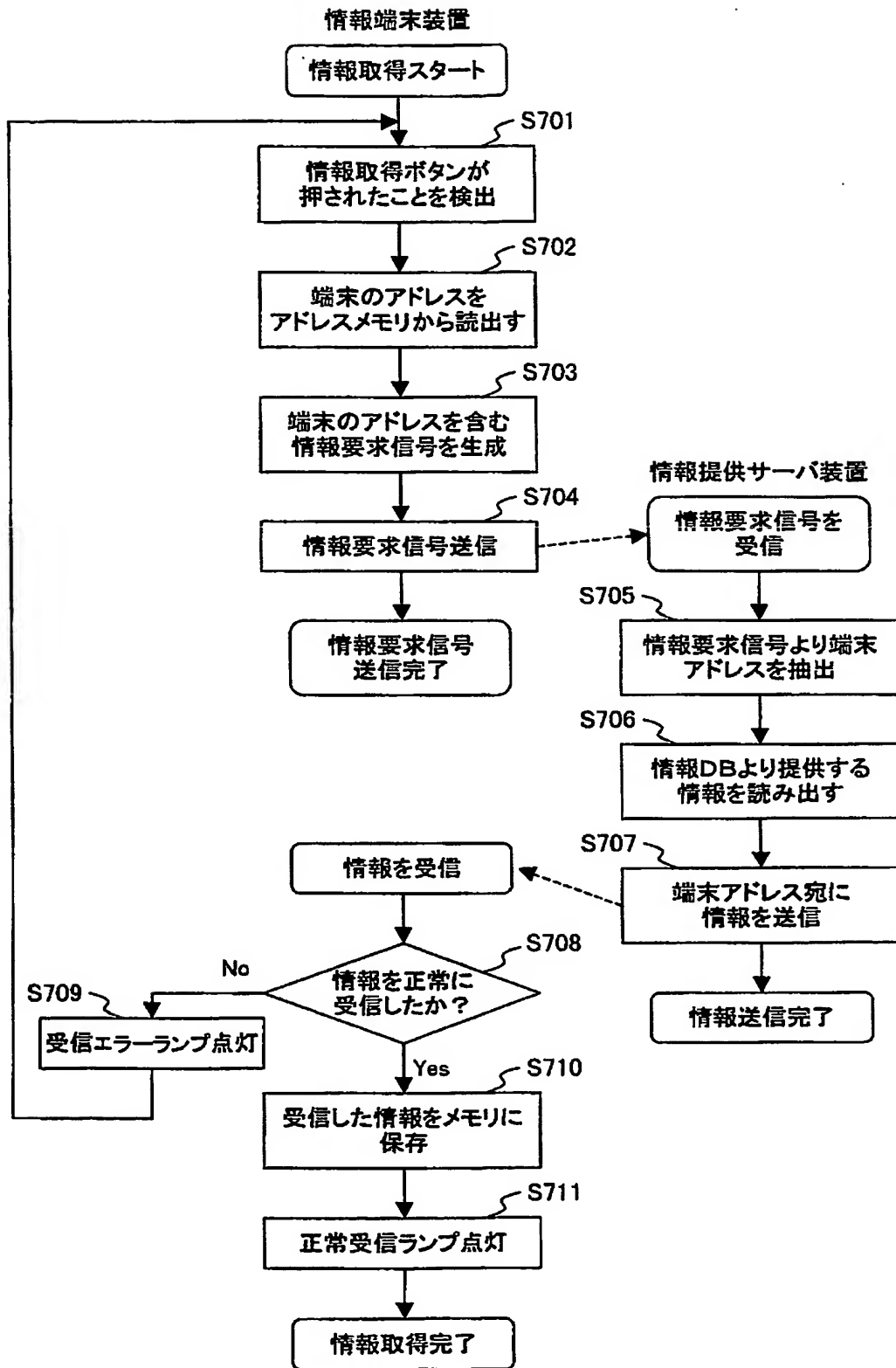
【図 5】



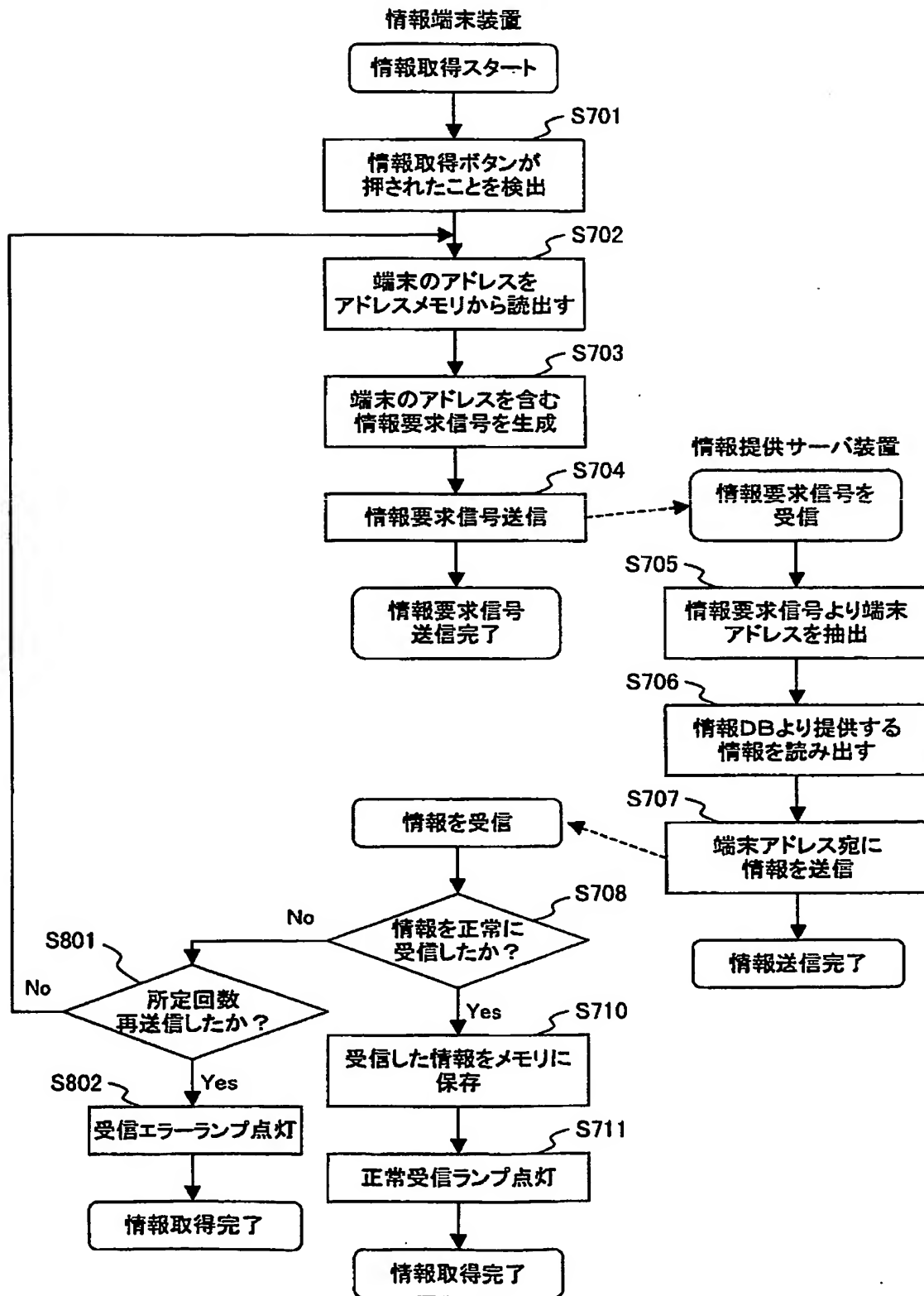
【図 6】



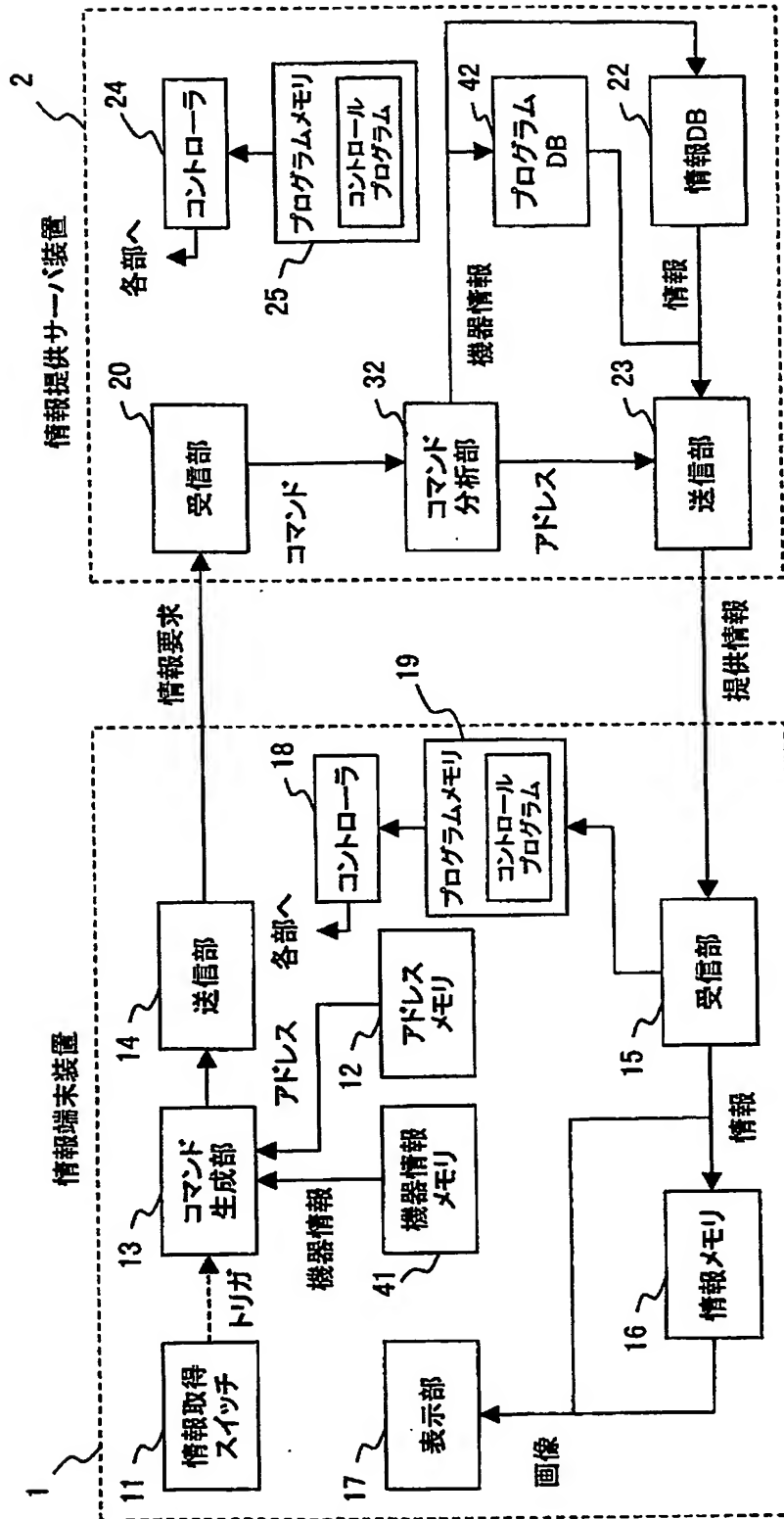
【図 7】



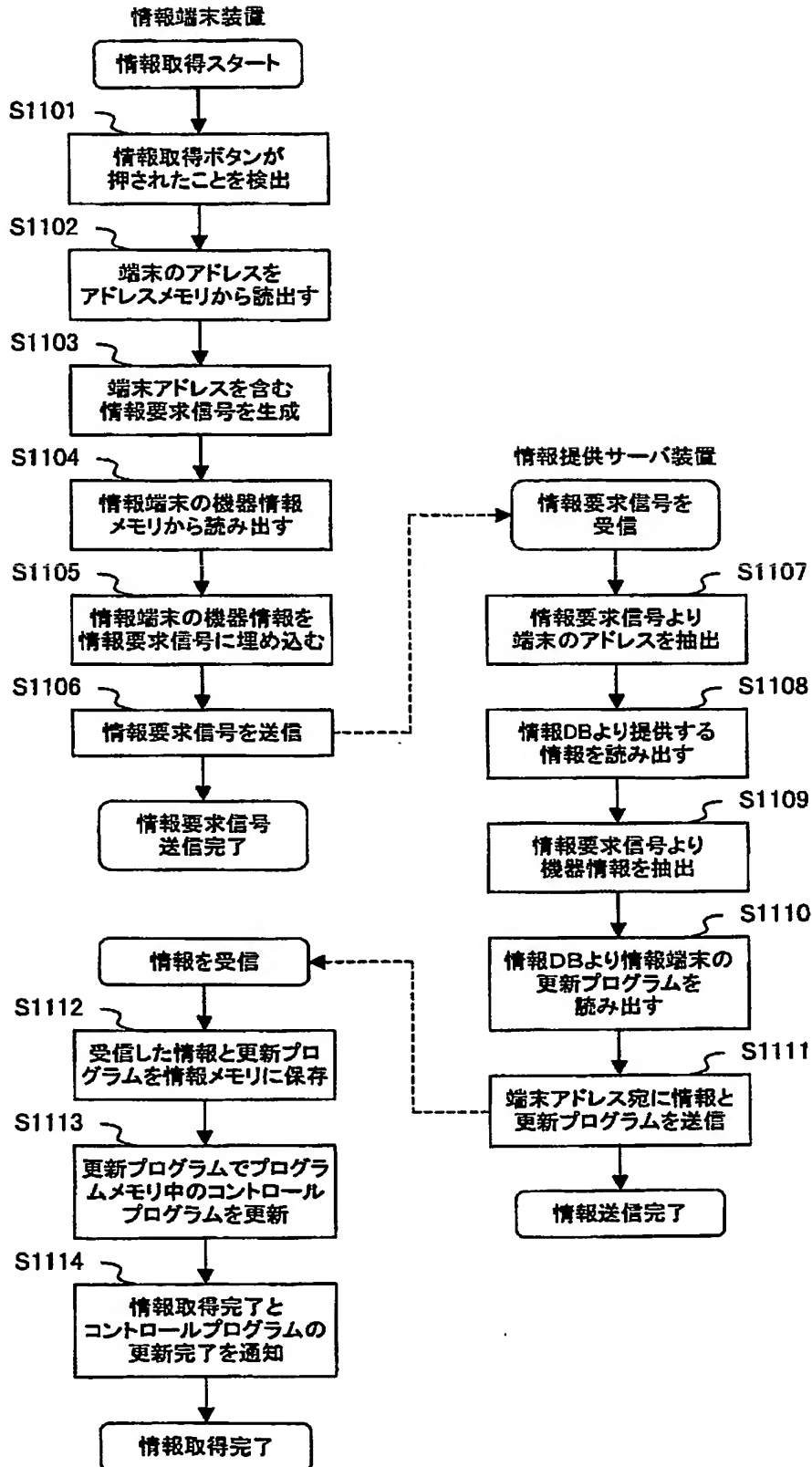
【図 8】



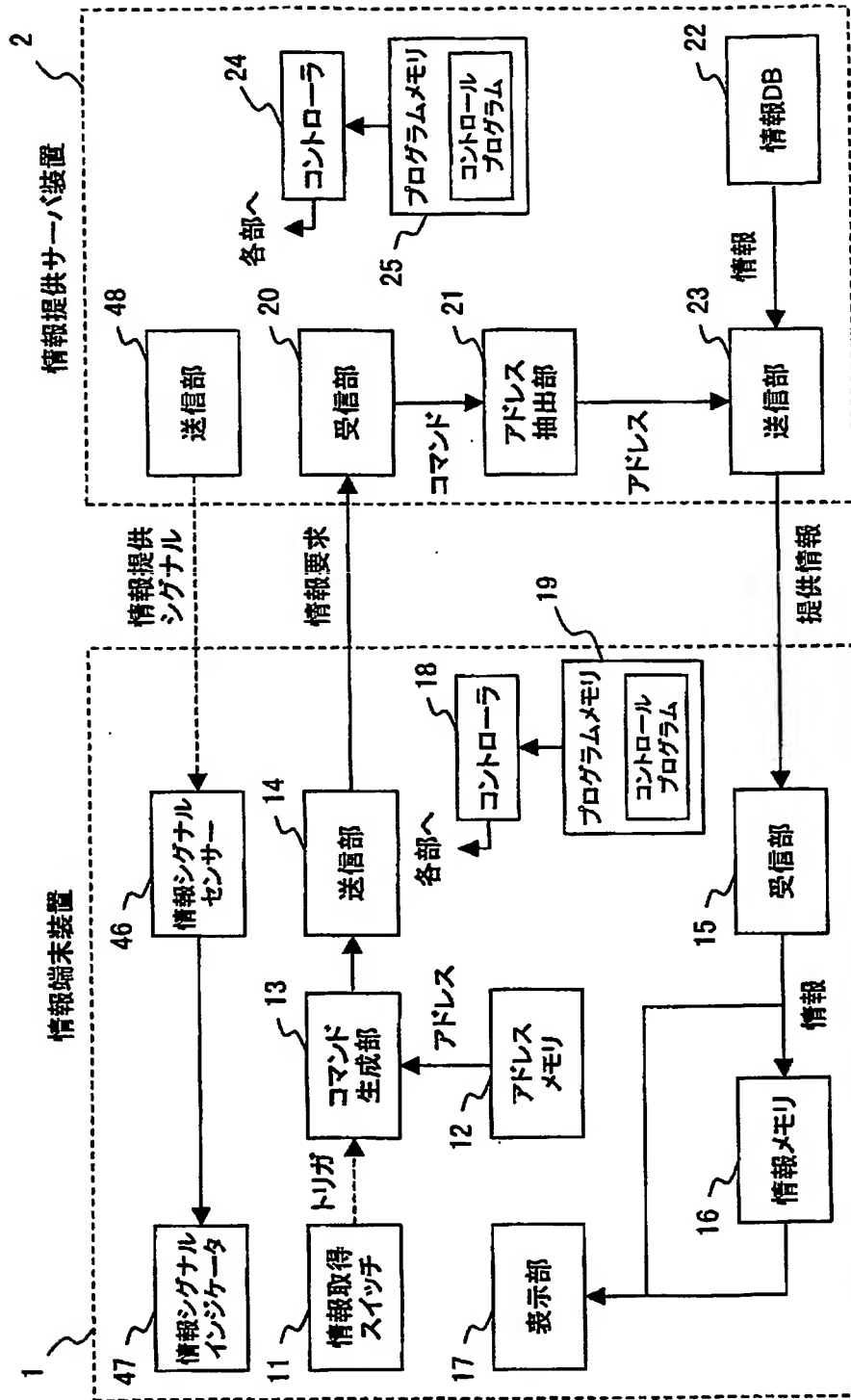
【図 9】



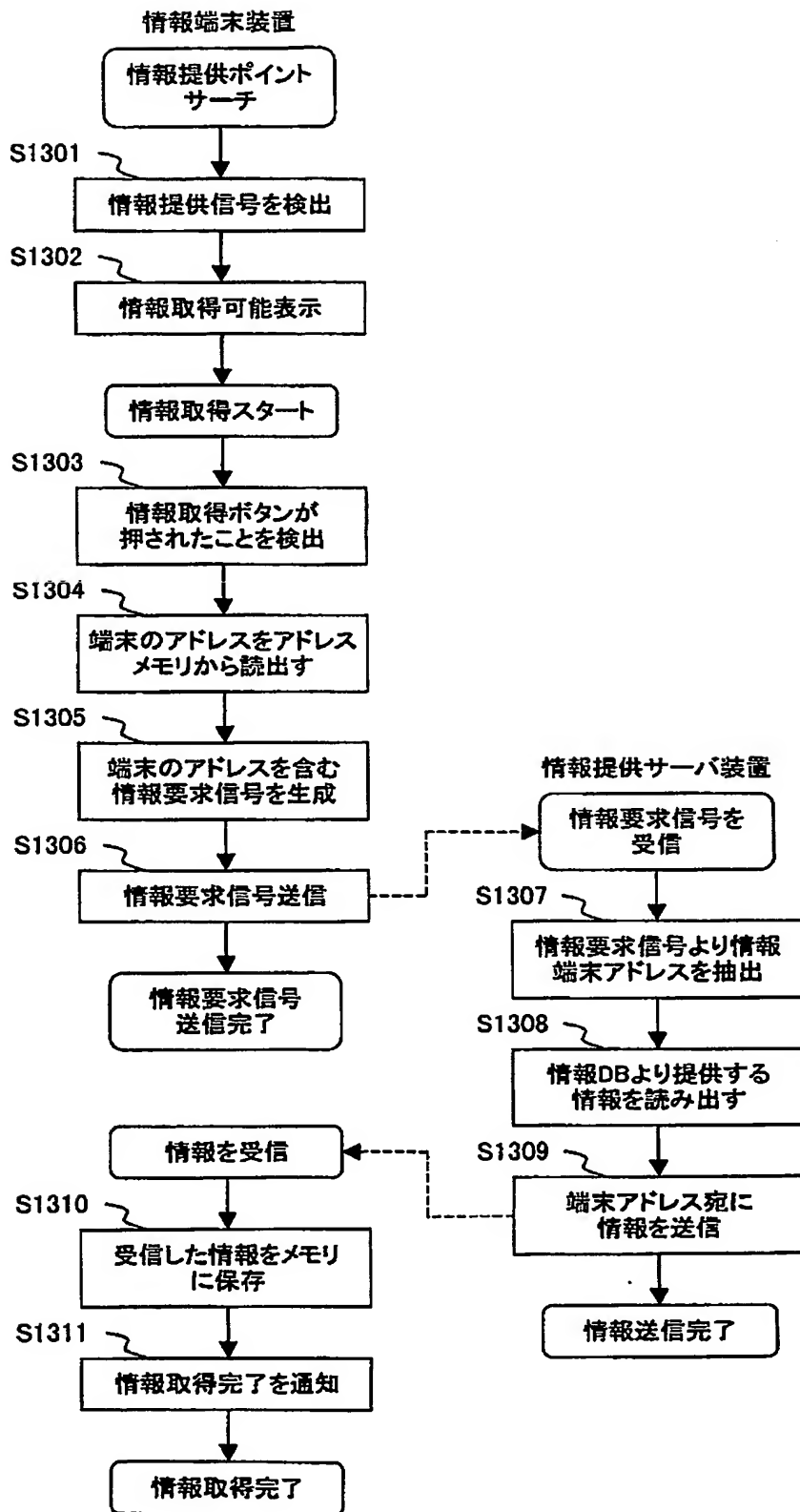
【図 10】



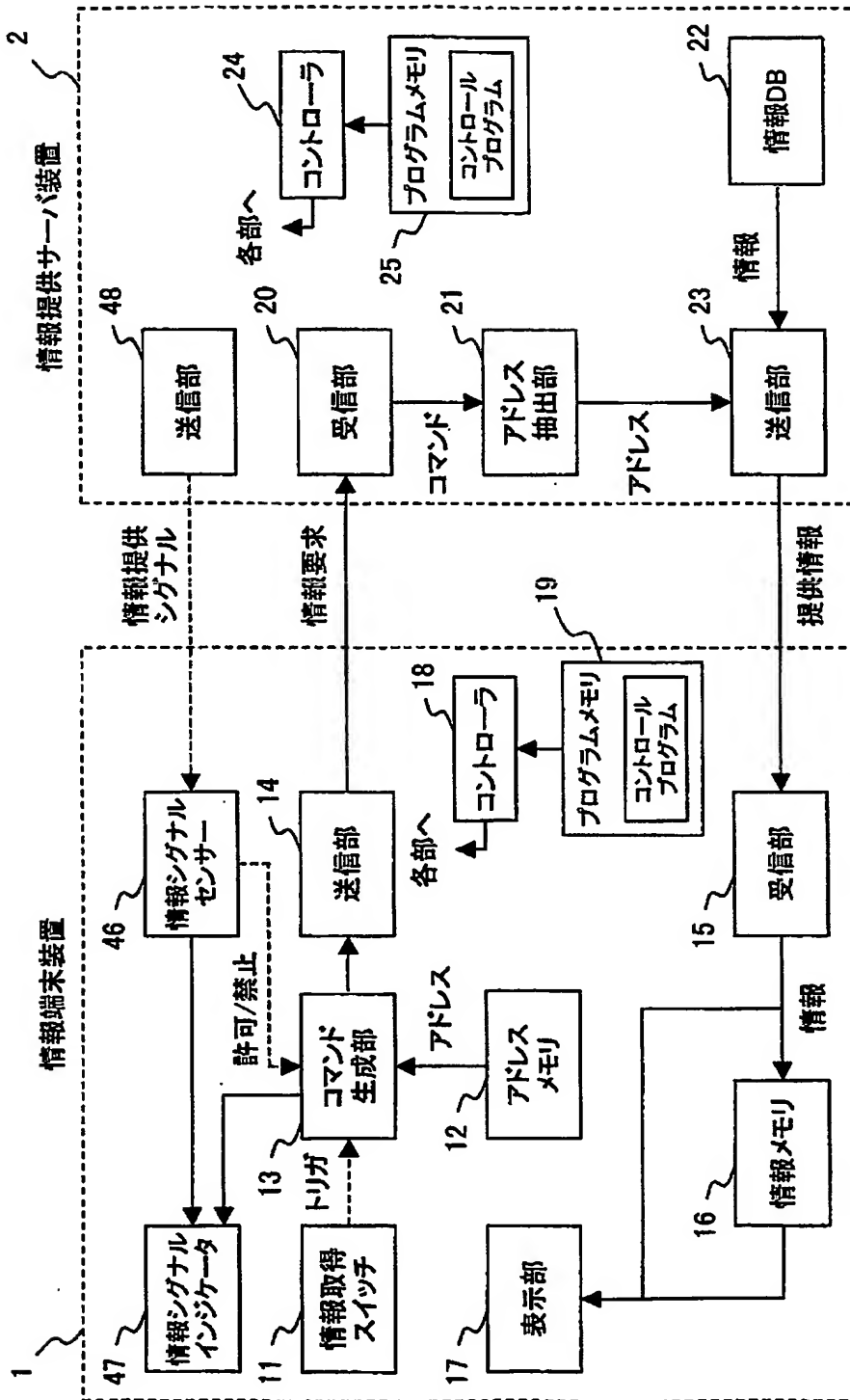
【図 11】



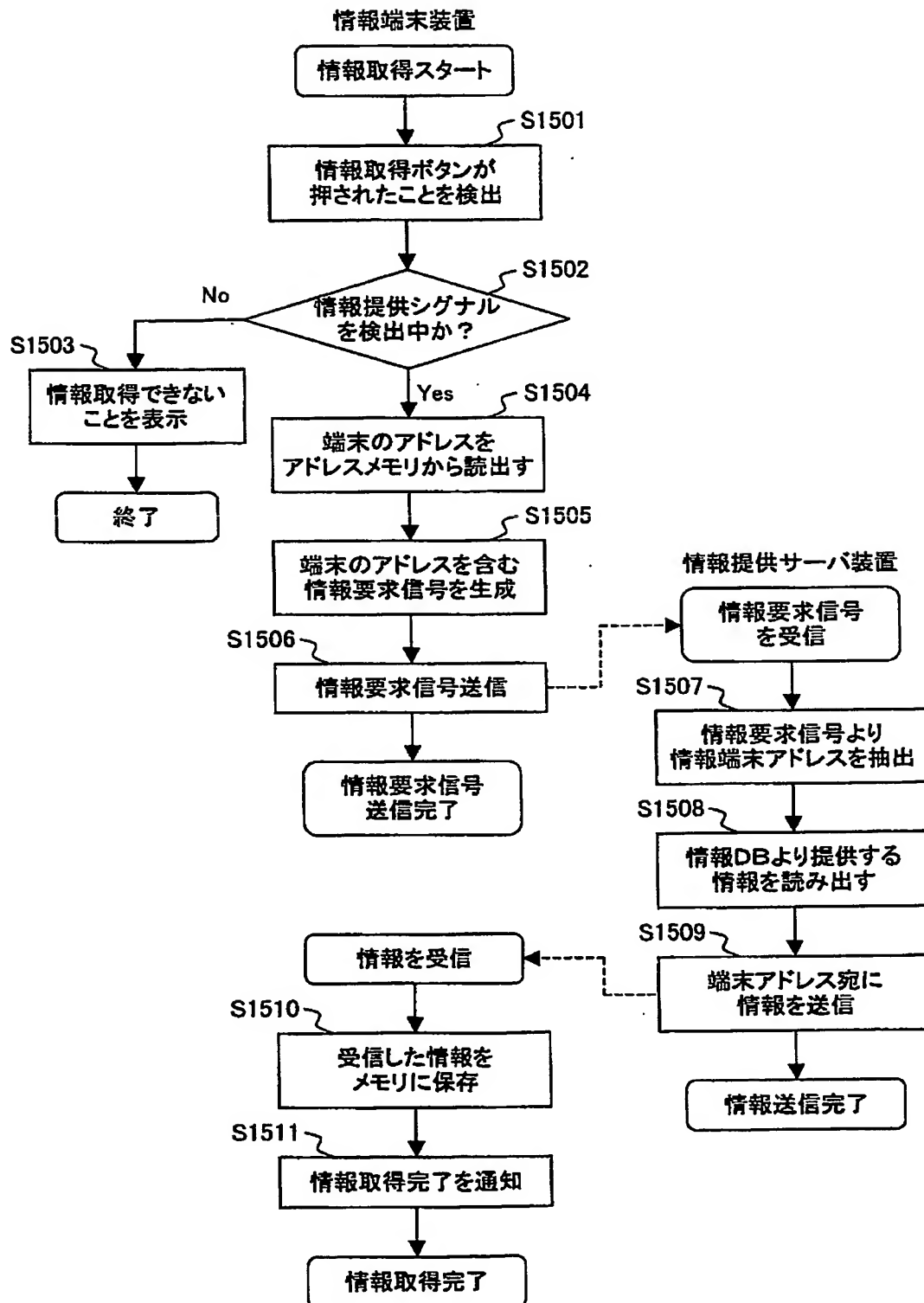
【図 12】



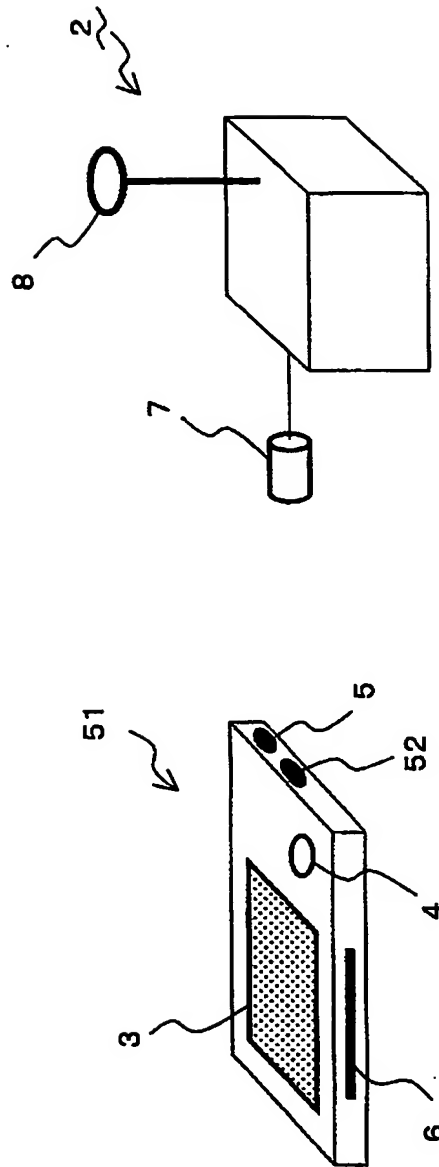
【図 13】



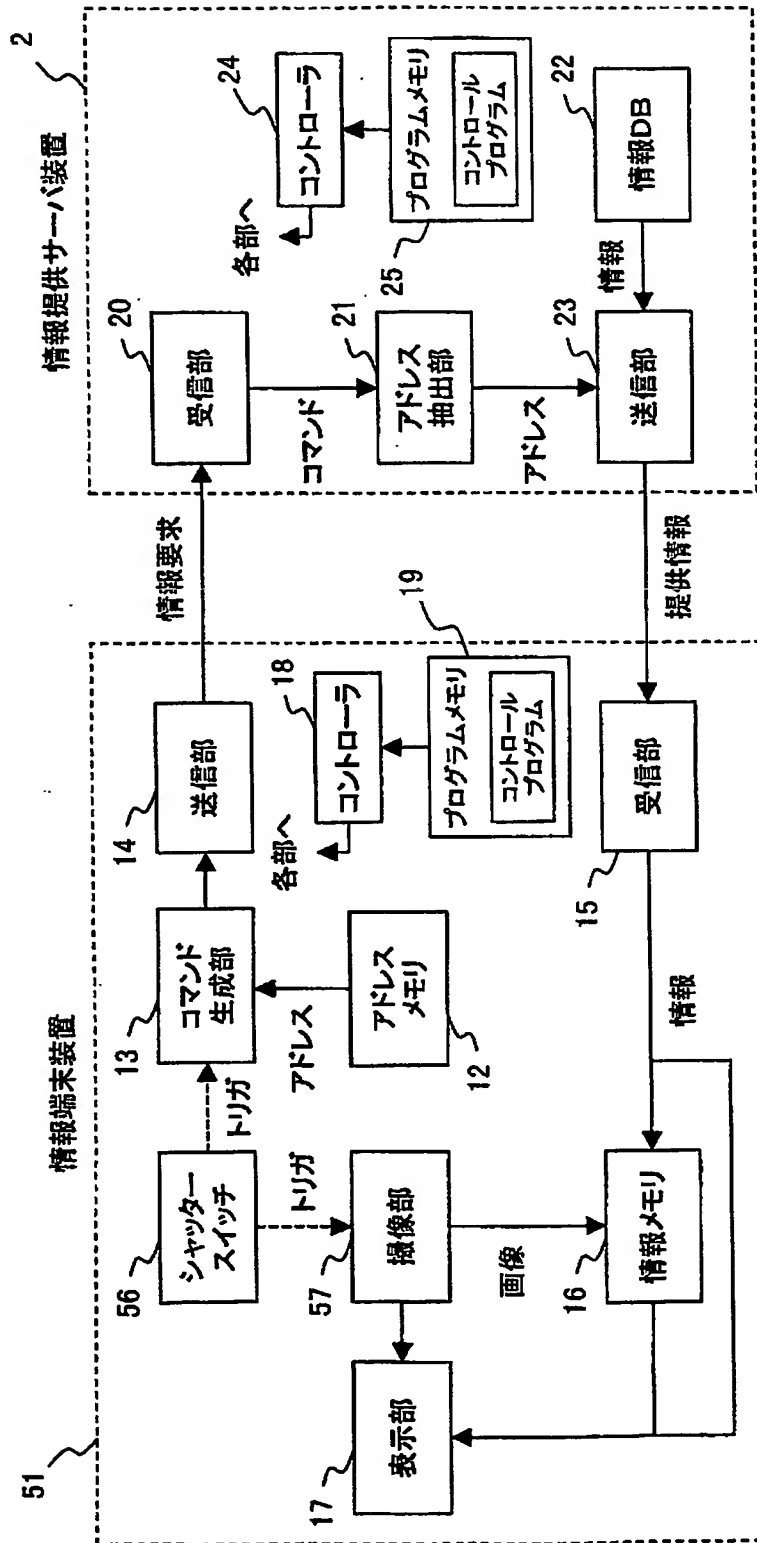
【図 14】



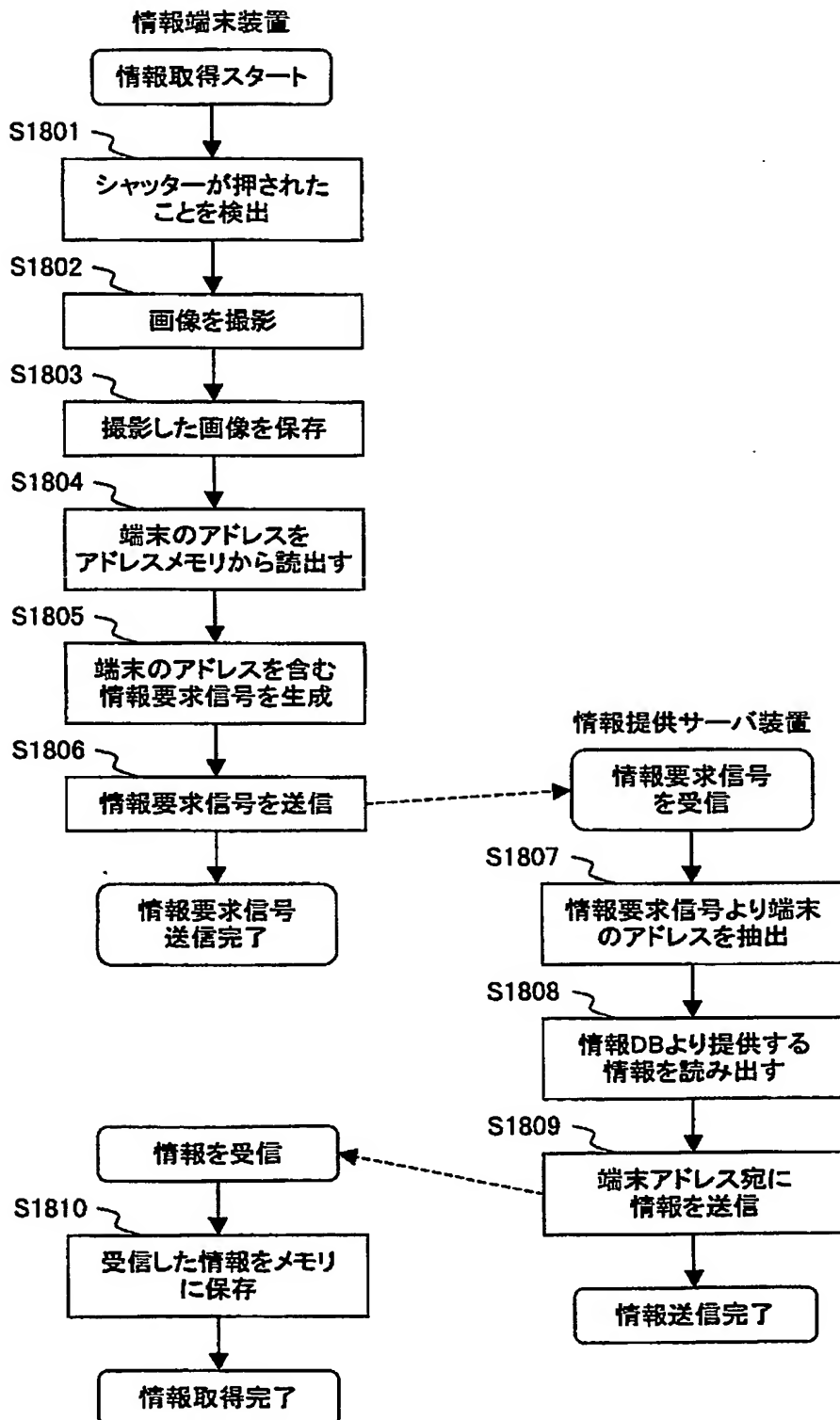
【図 15】



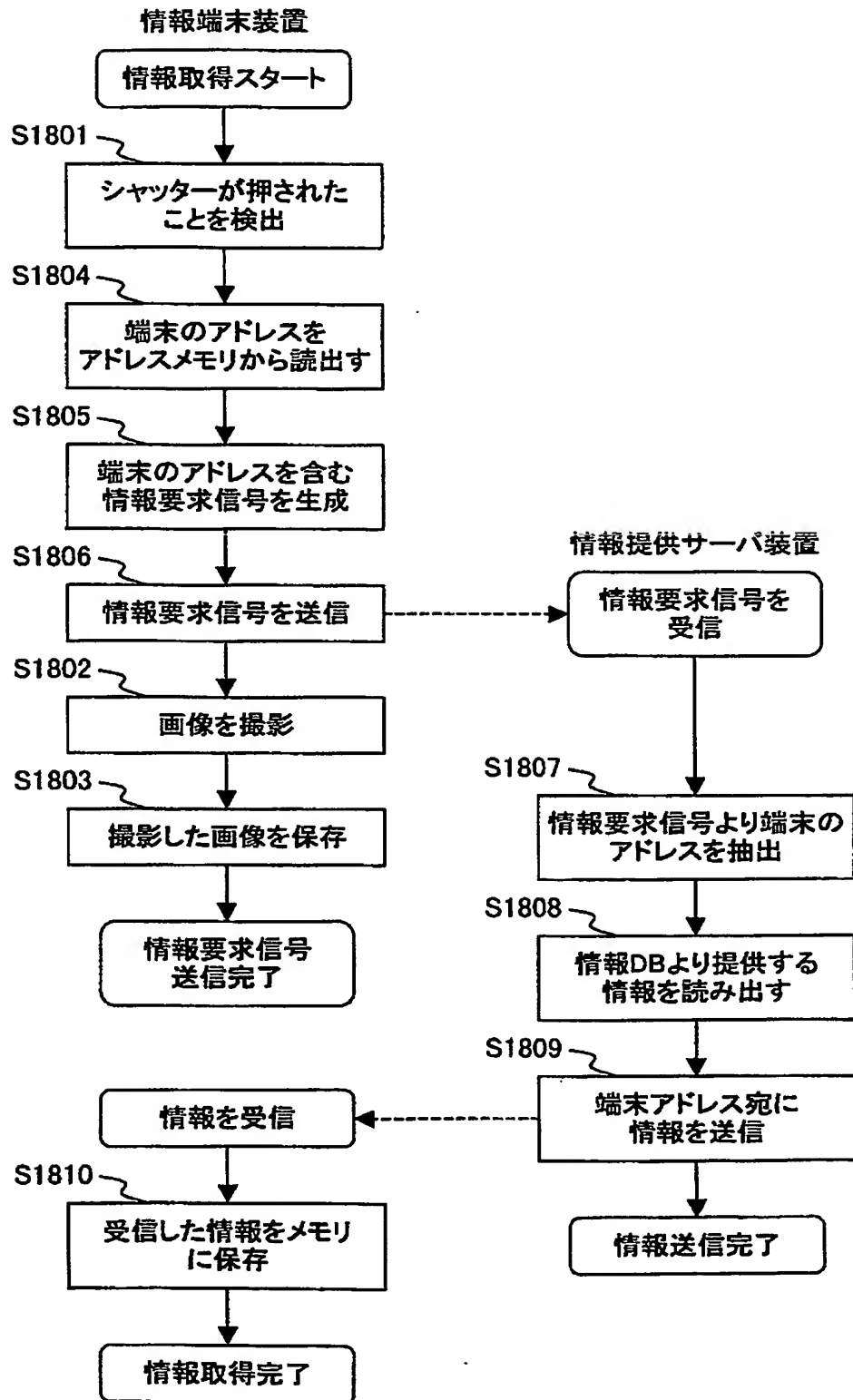
【図16】



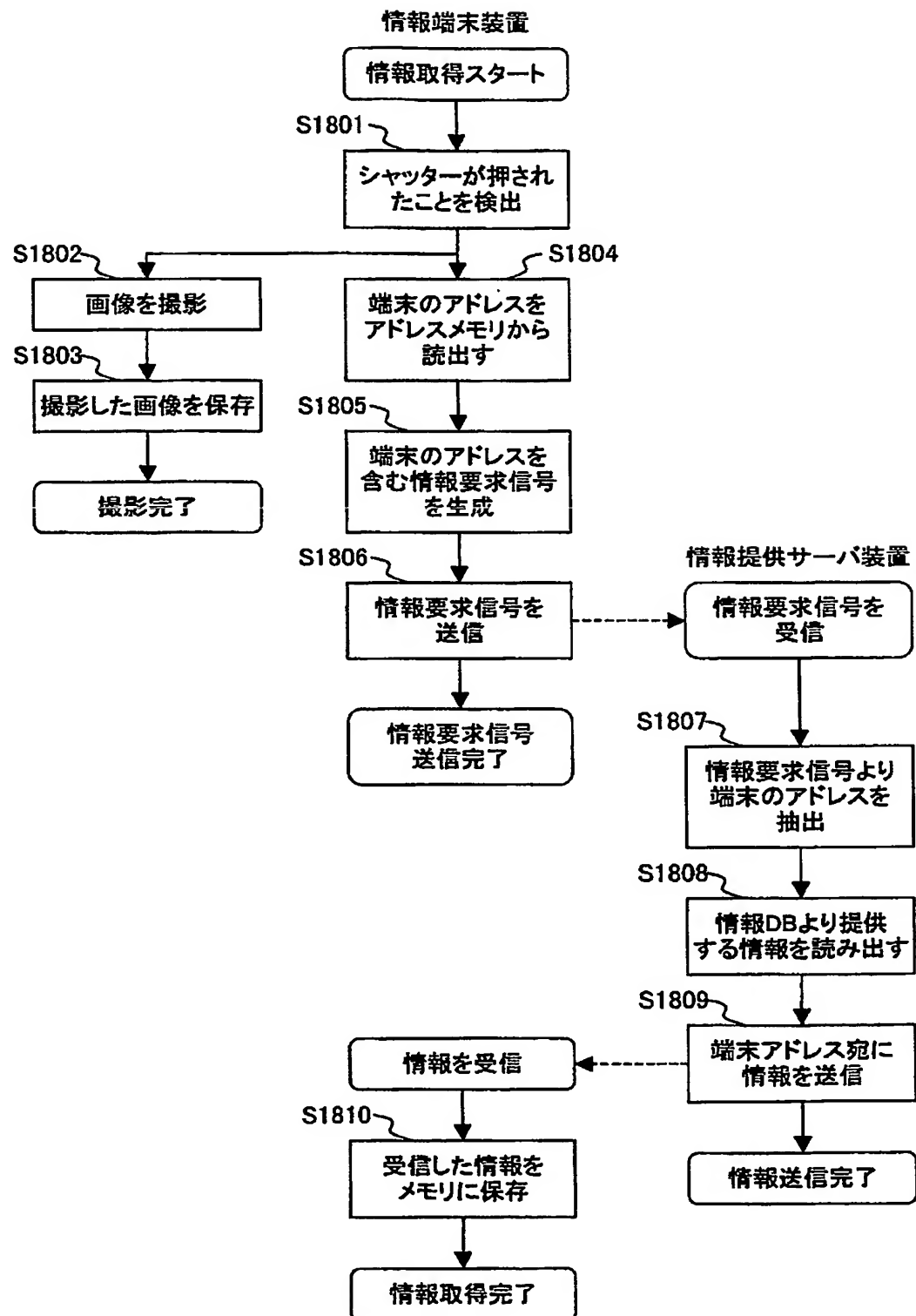
【図 17】



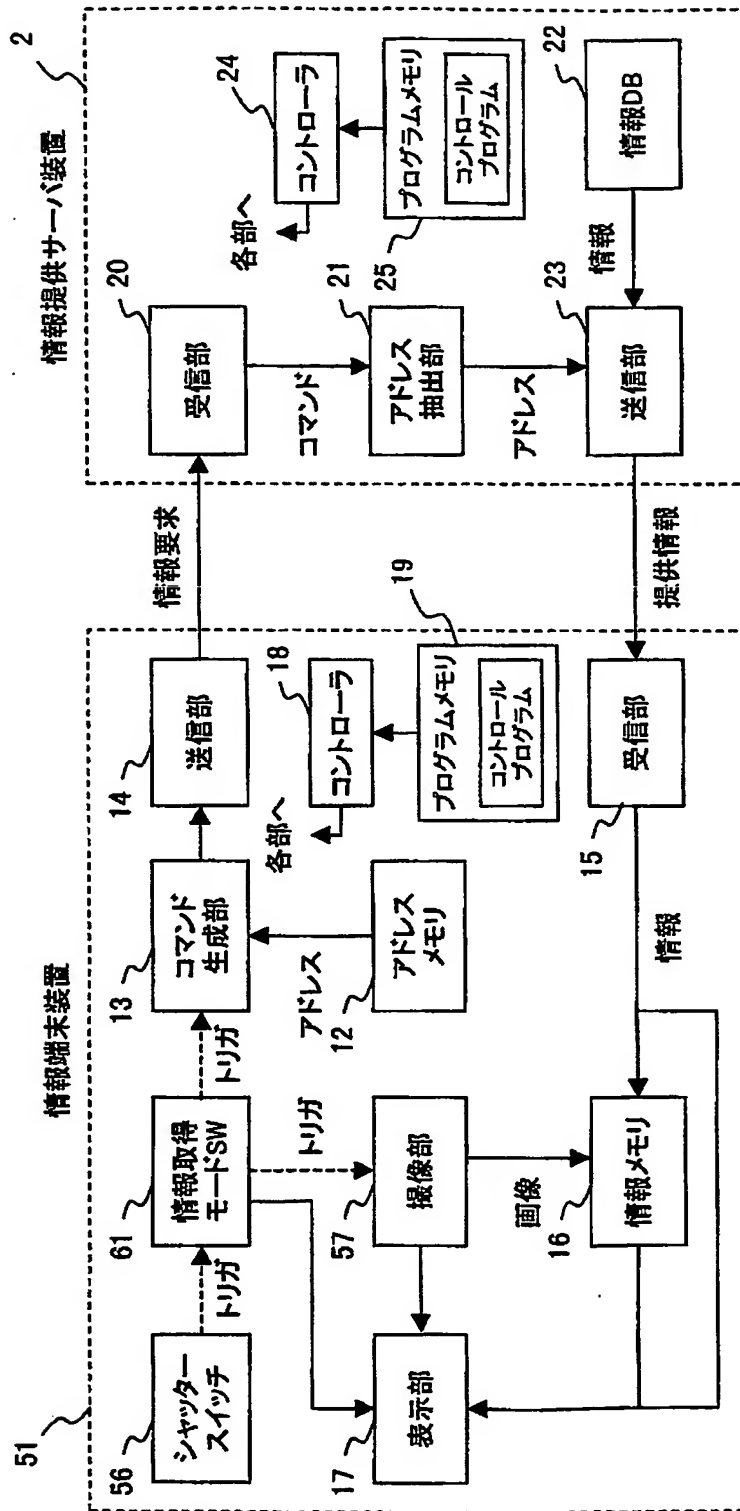
【図 18】



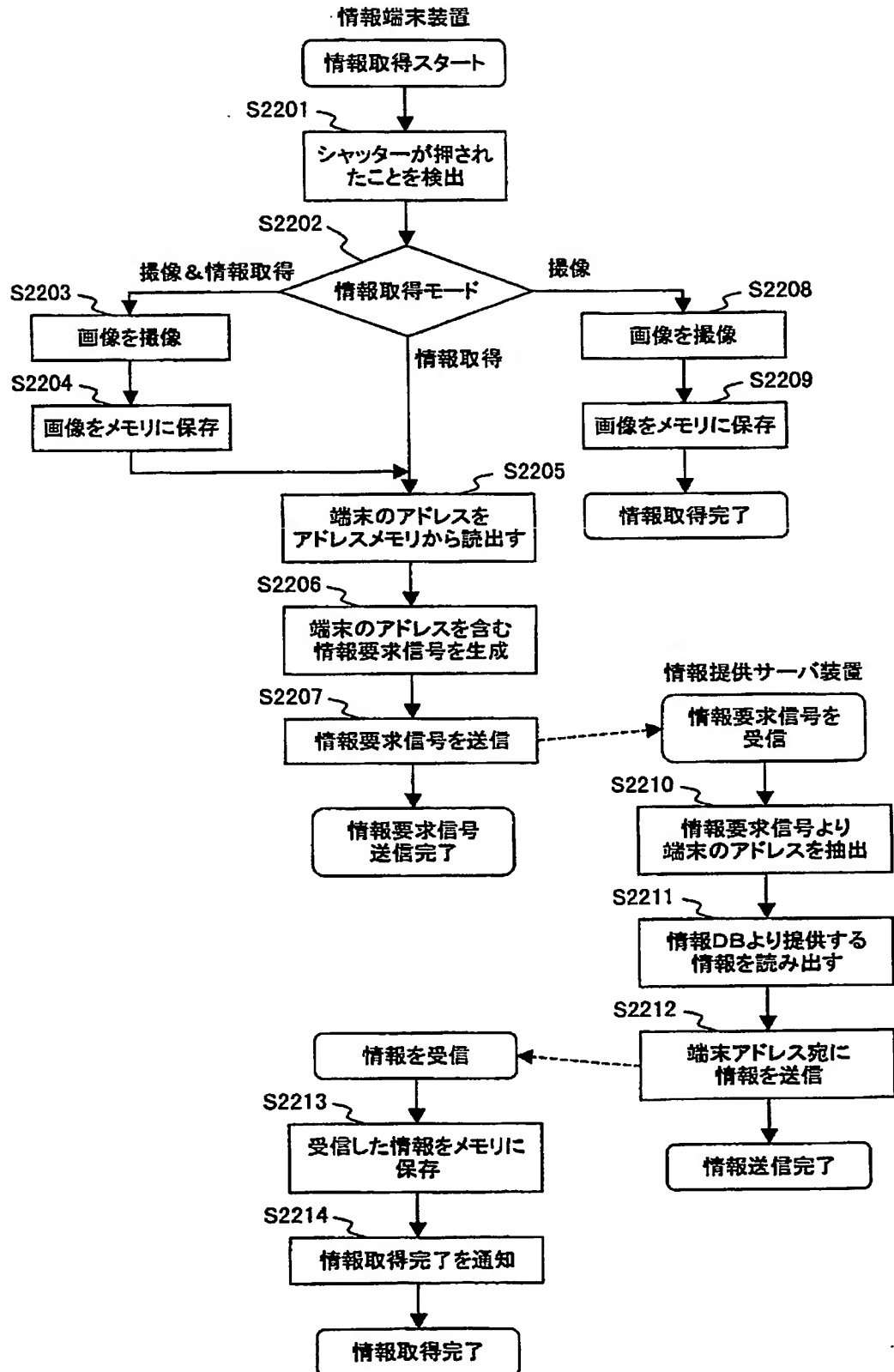
【図 19】



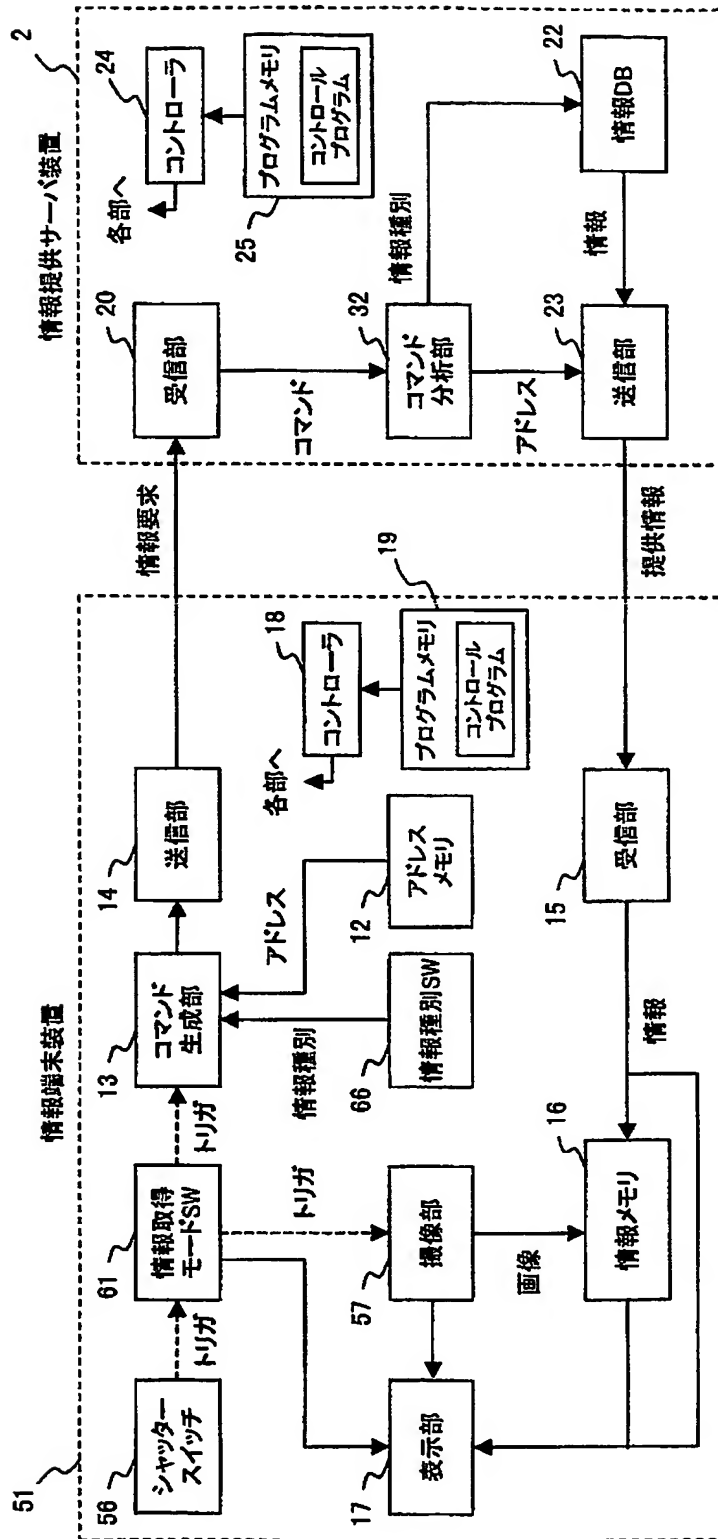
【図 20】



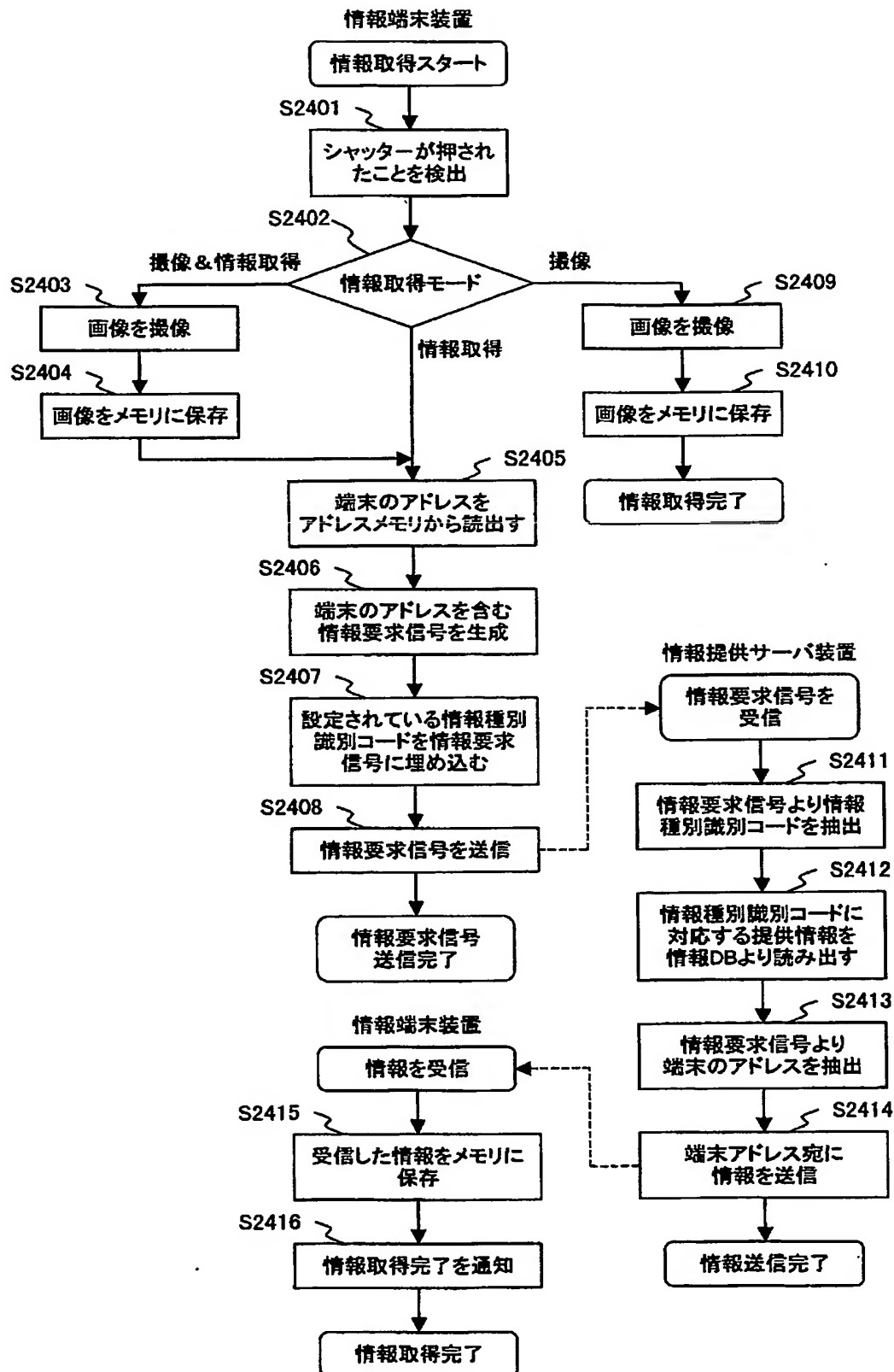
【図 21】



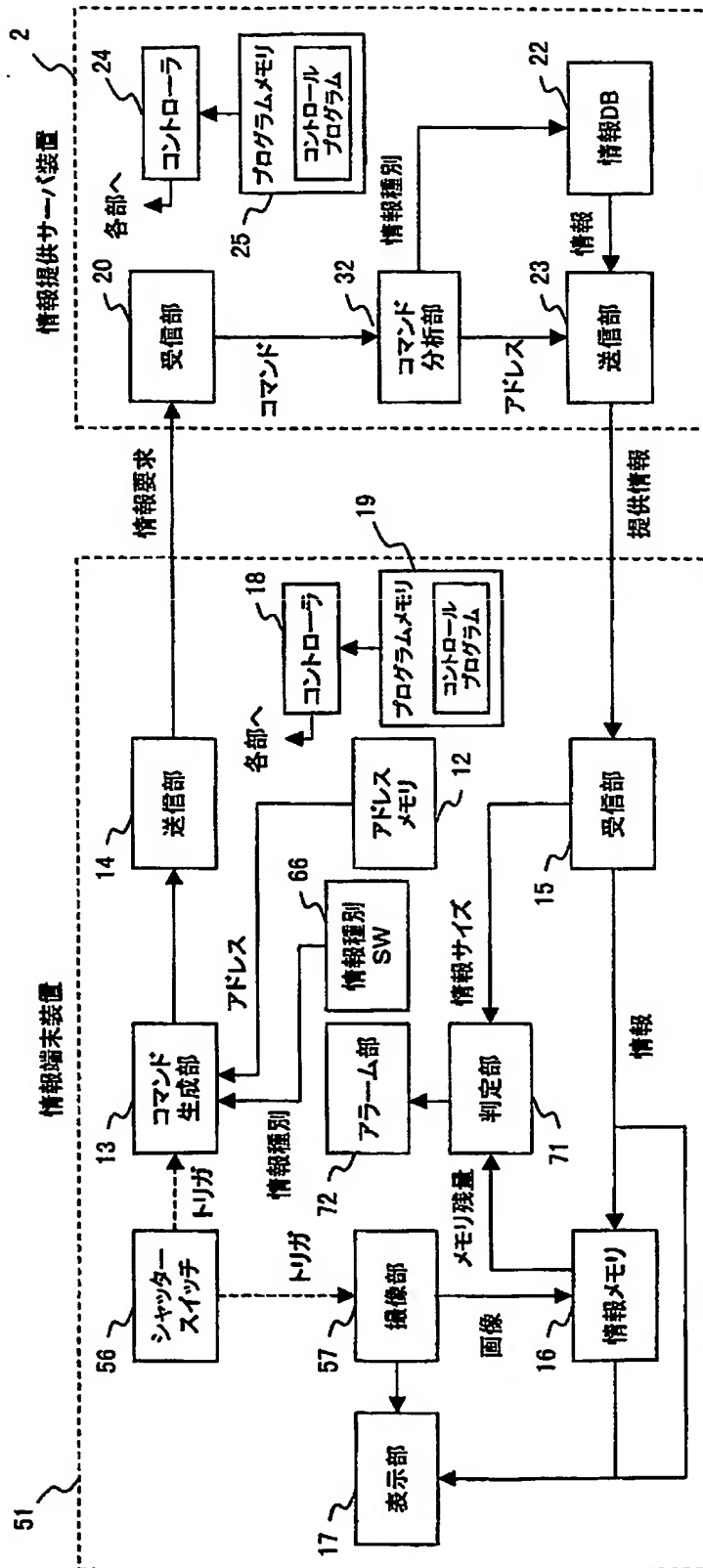
【図 22】



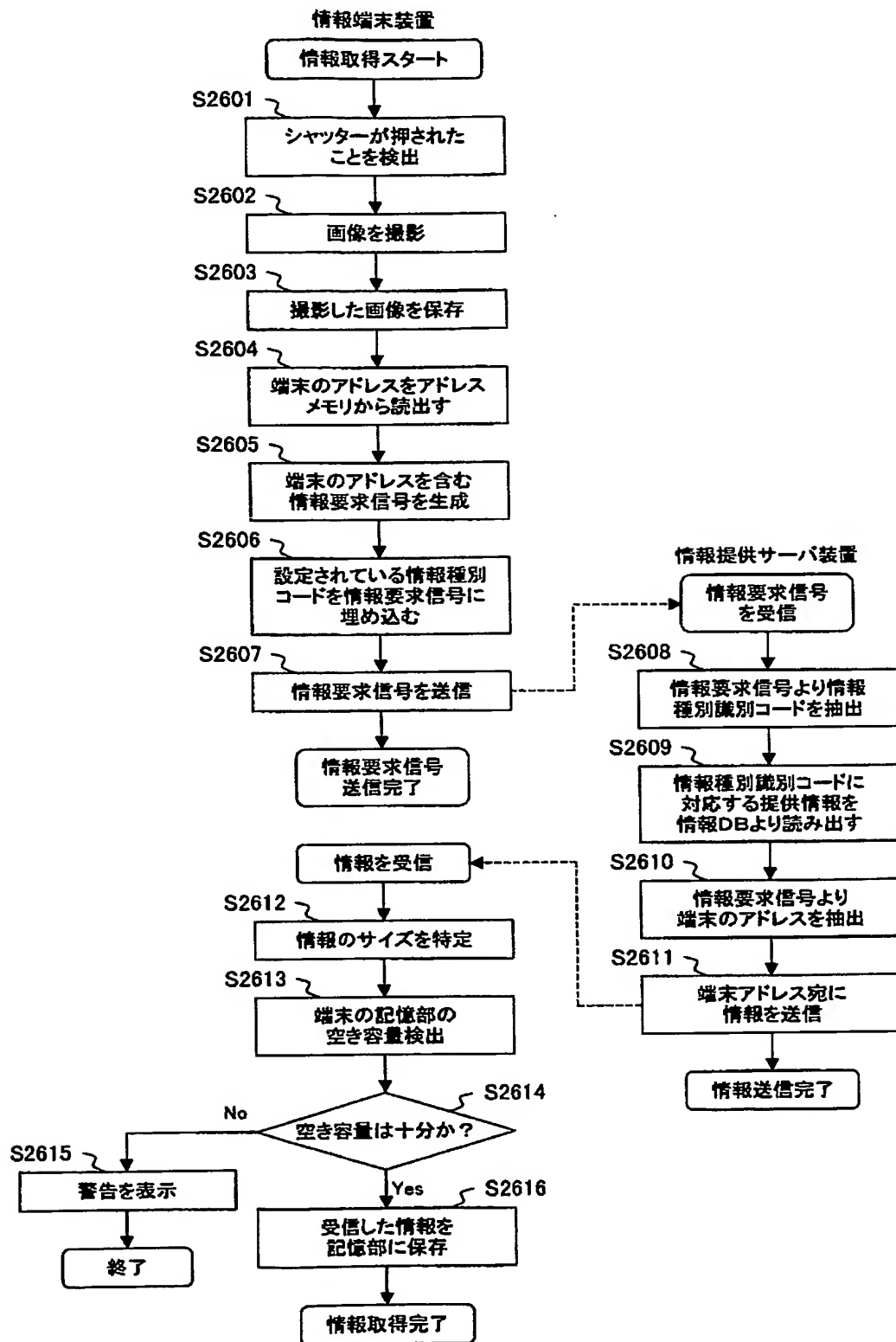
【図 23】



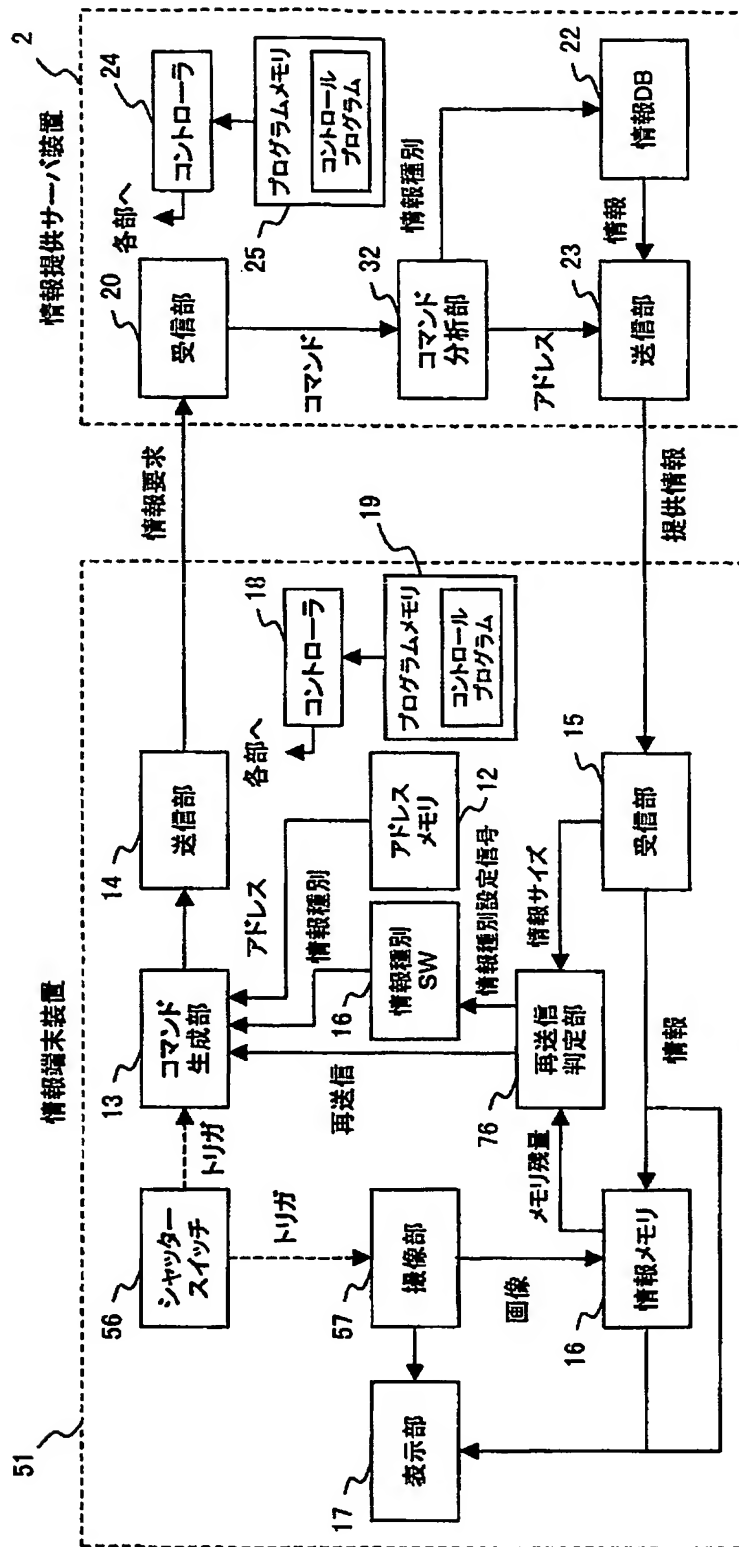
【図 24】



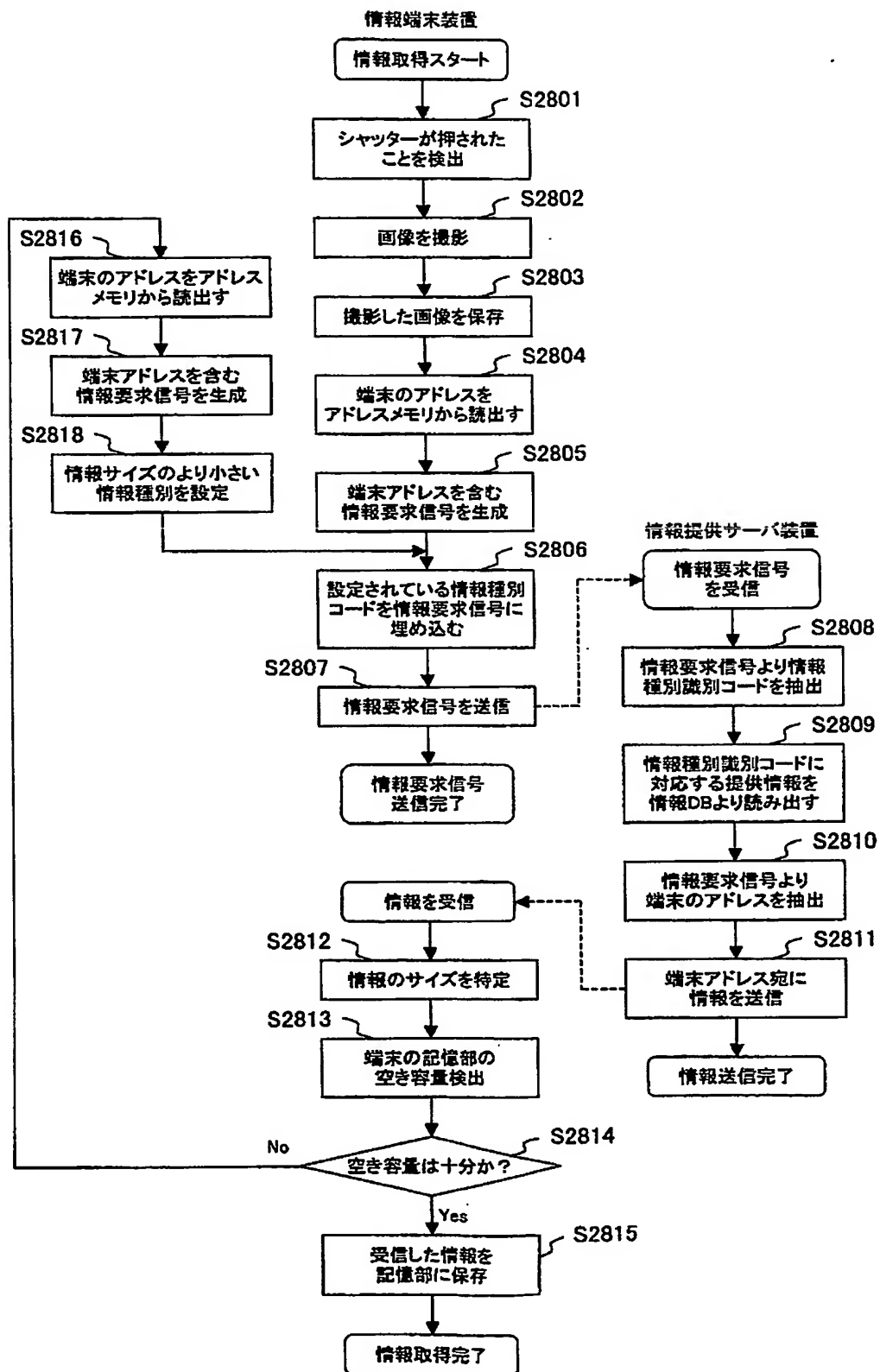
【図 25】



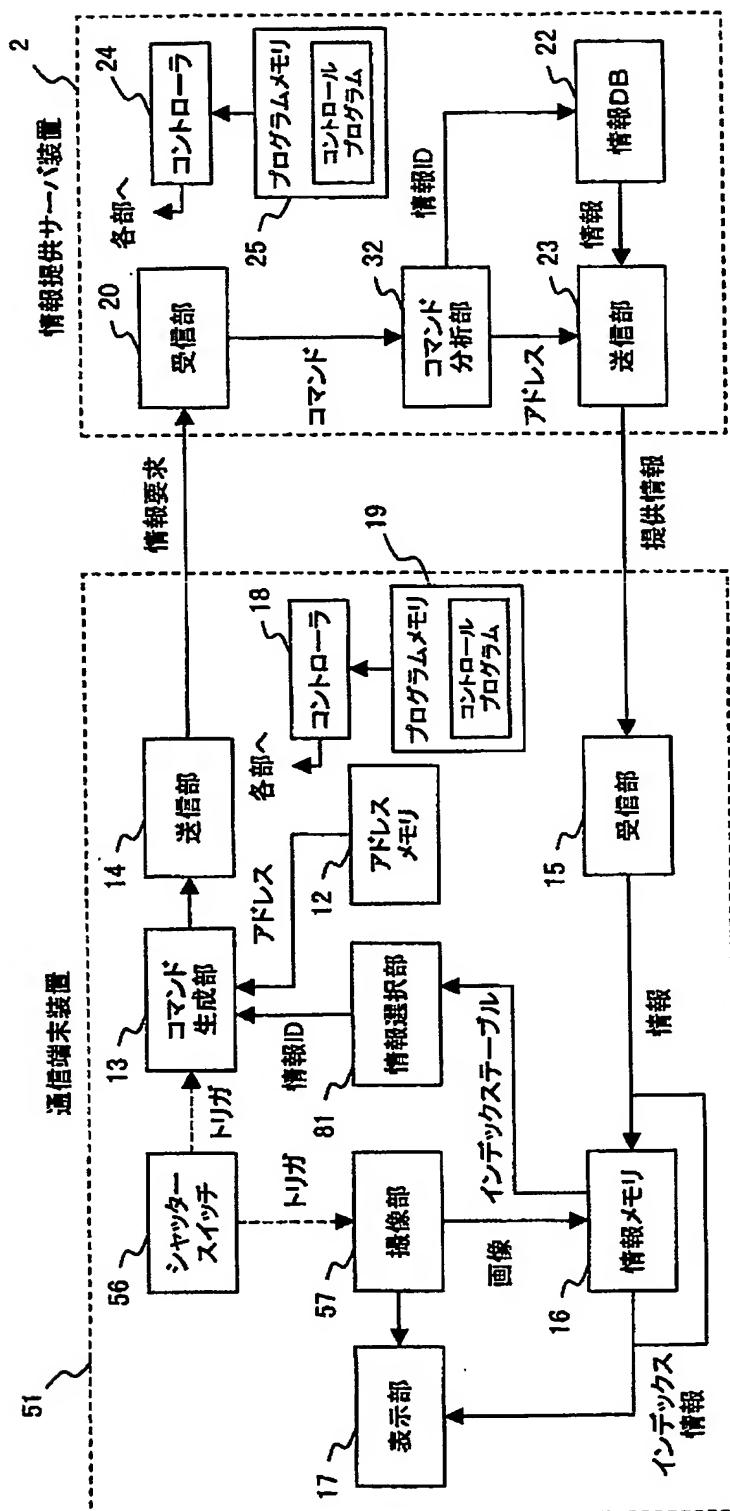
【図 26】



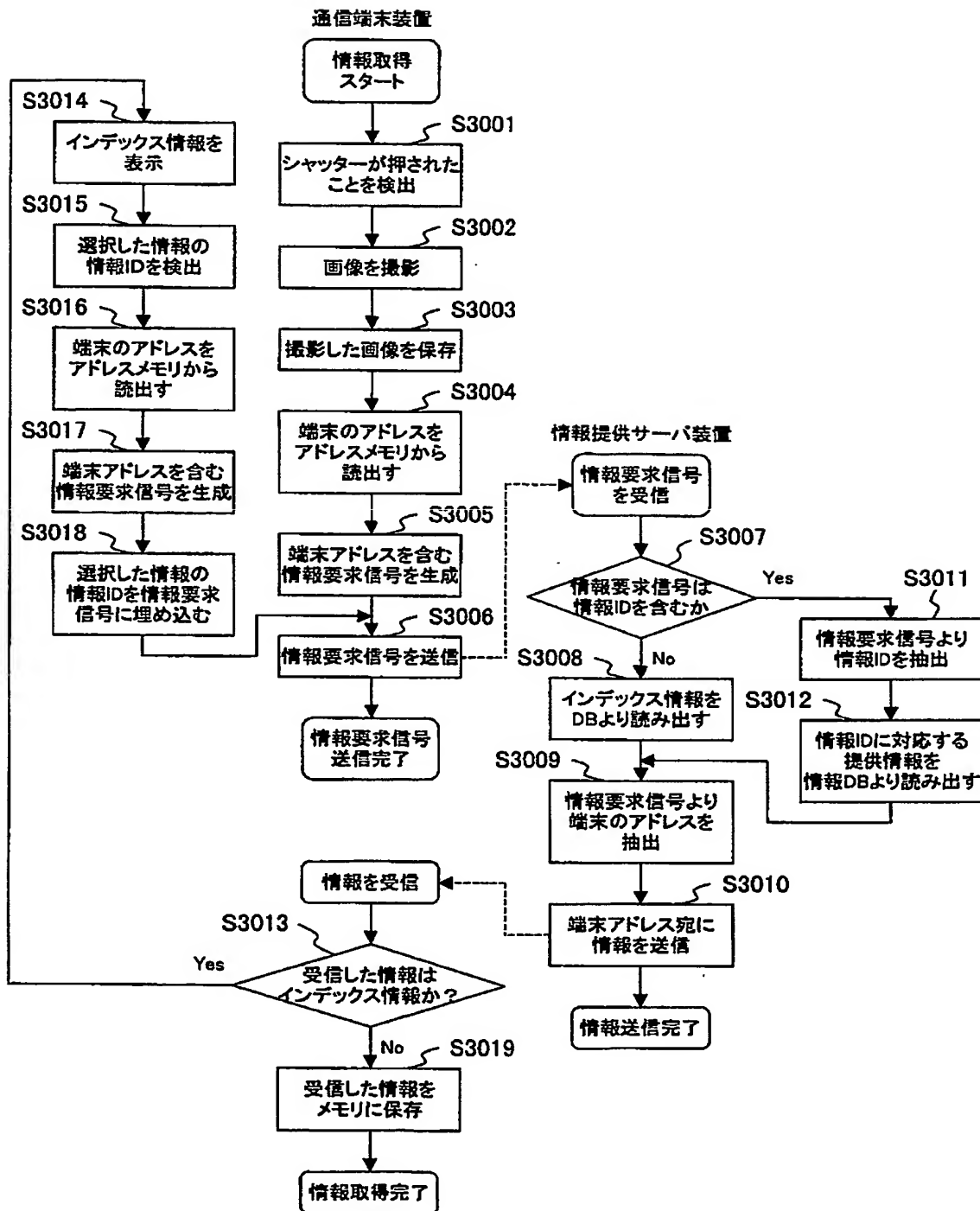
【図 27】



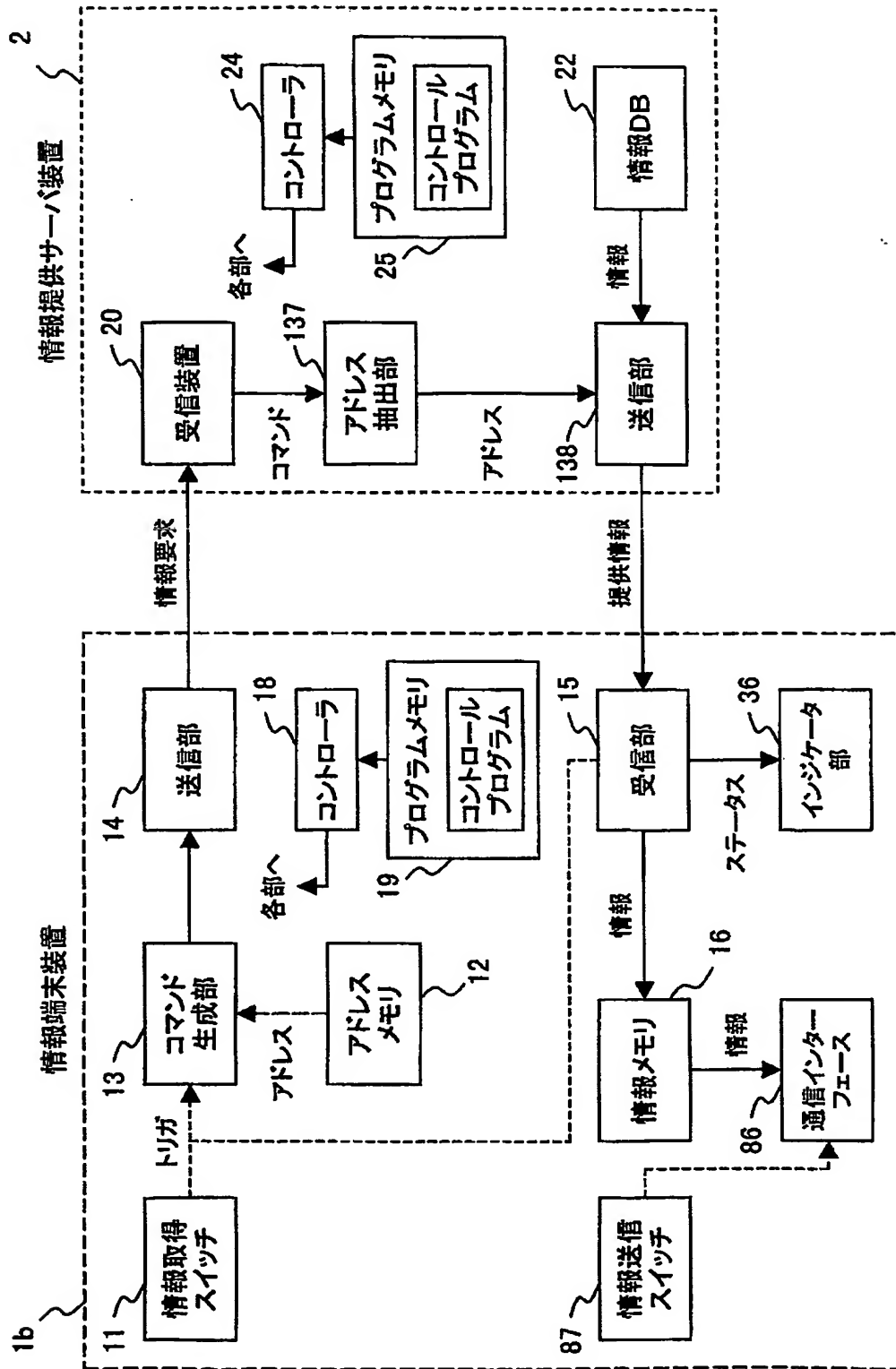
【図 28】



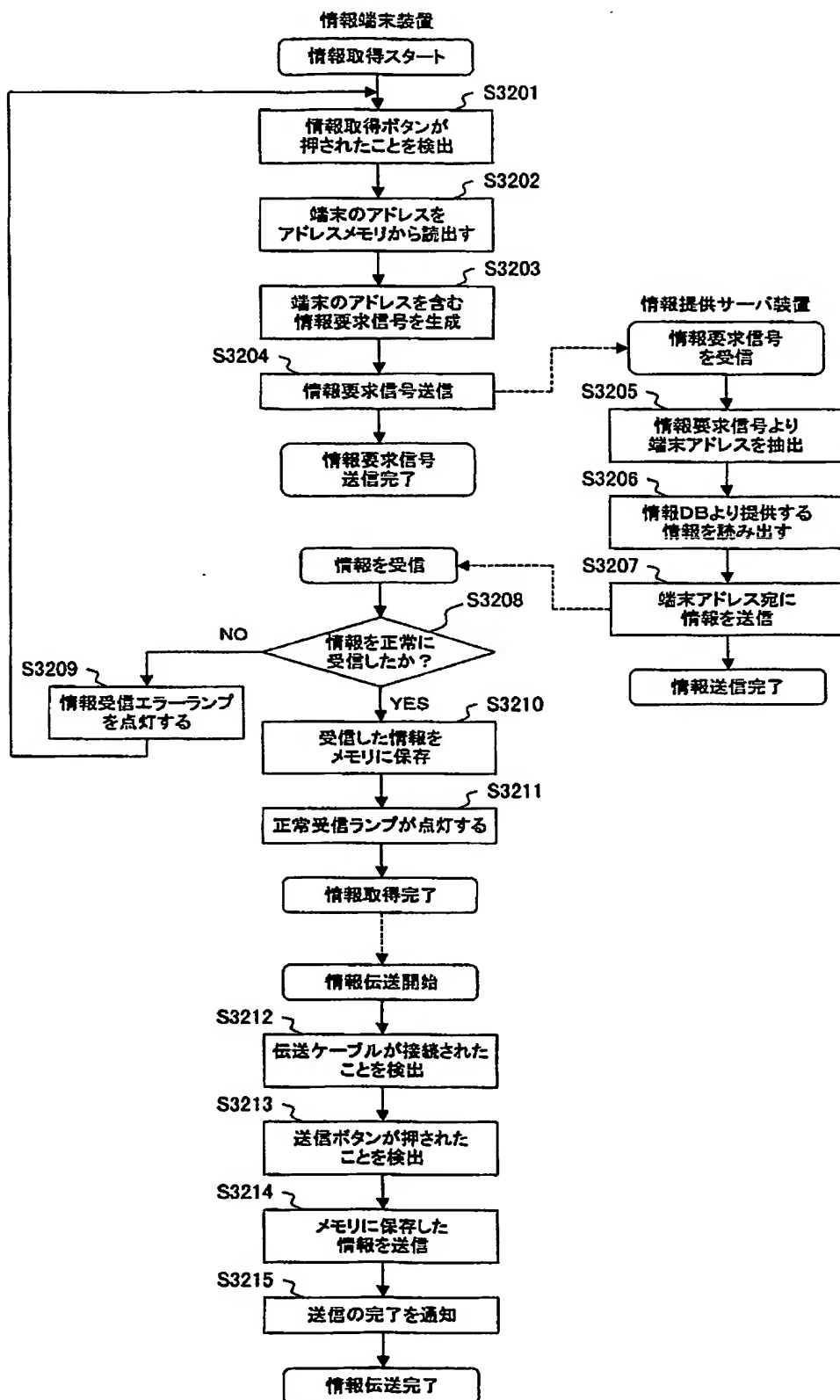
【図 29】



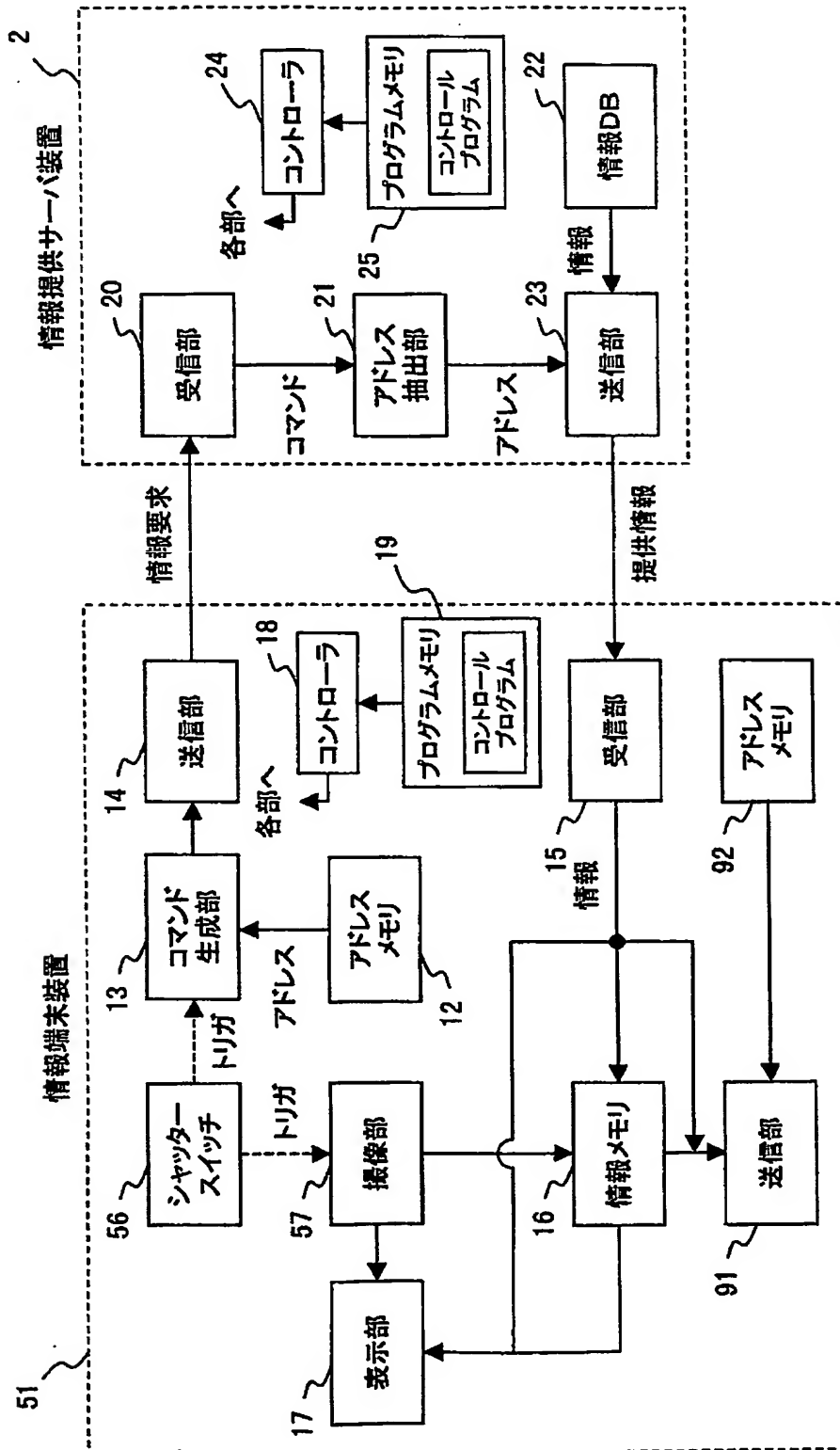
【図30】



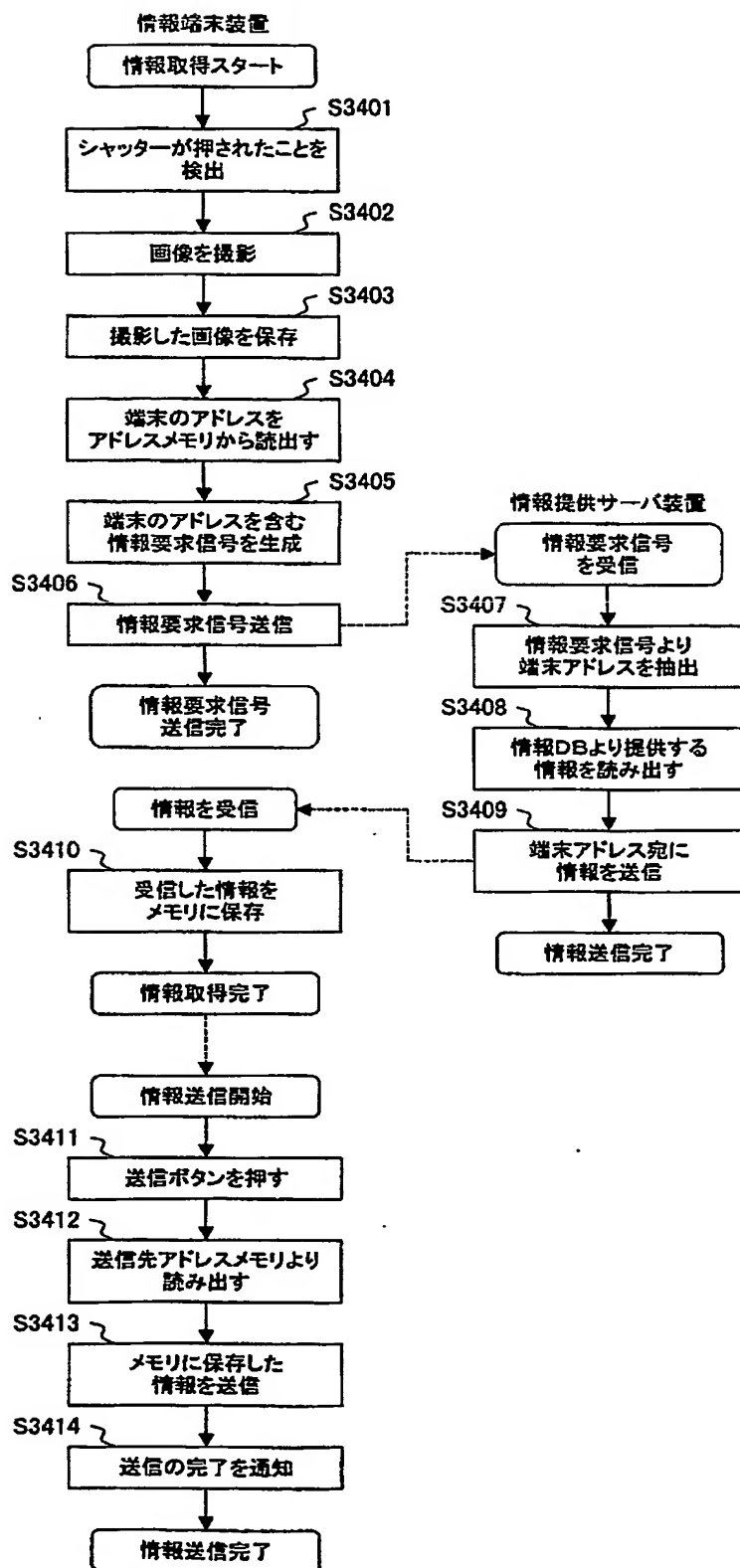
【図 31】



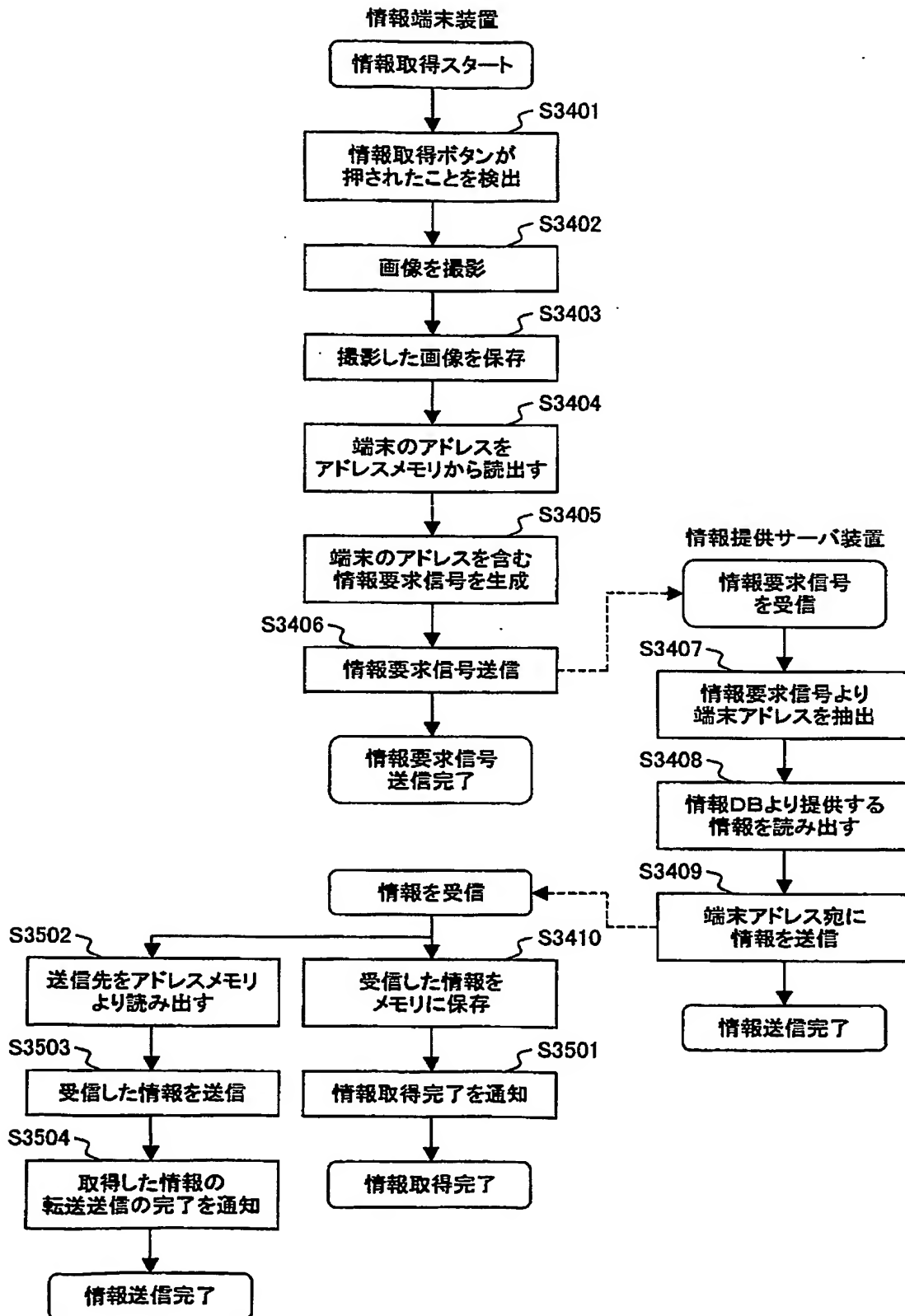
【図32】



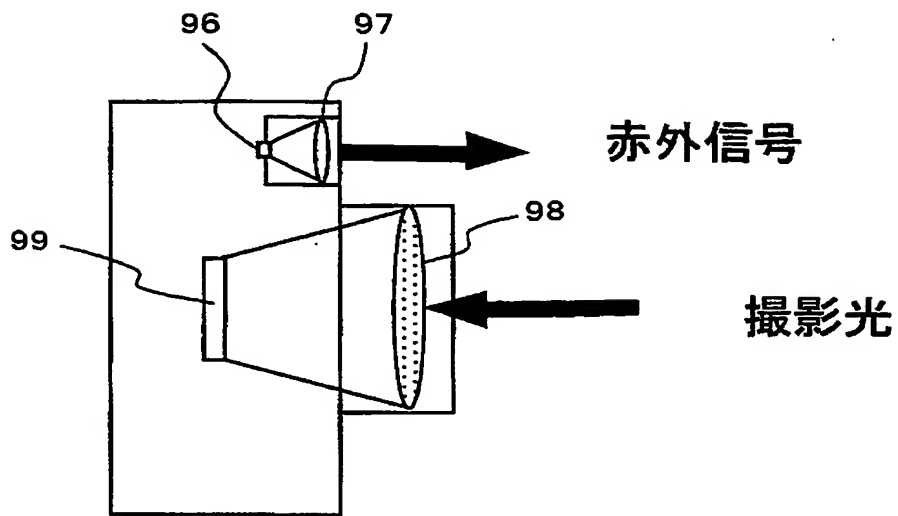
【図 33】



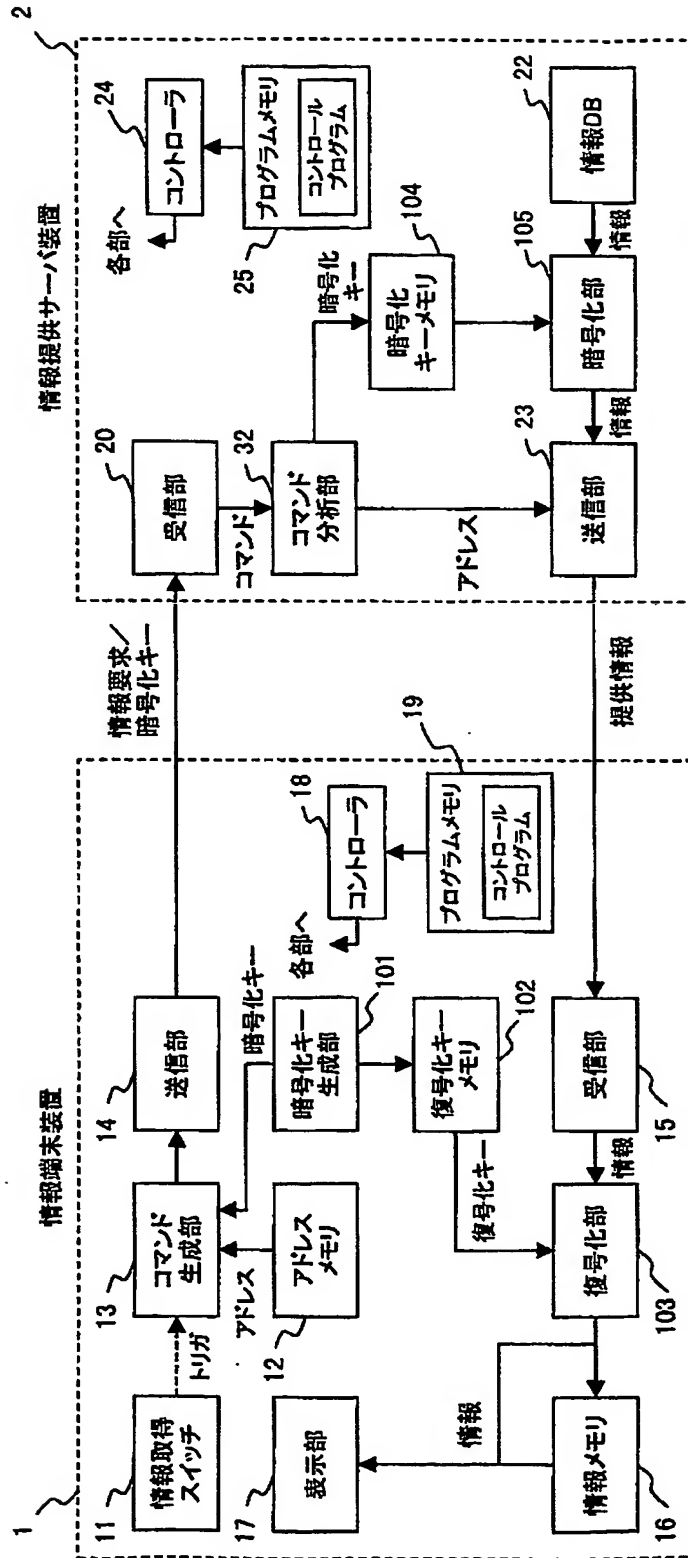
【図 34】



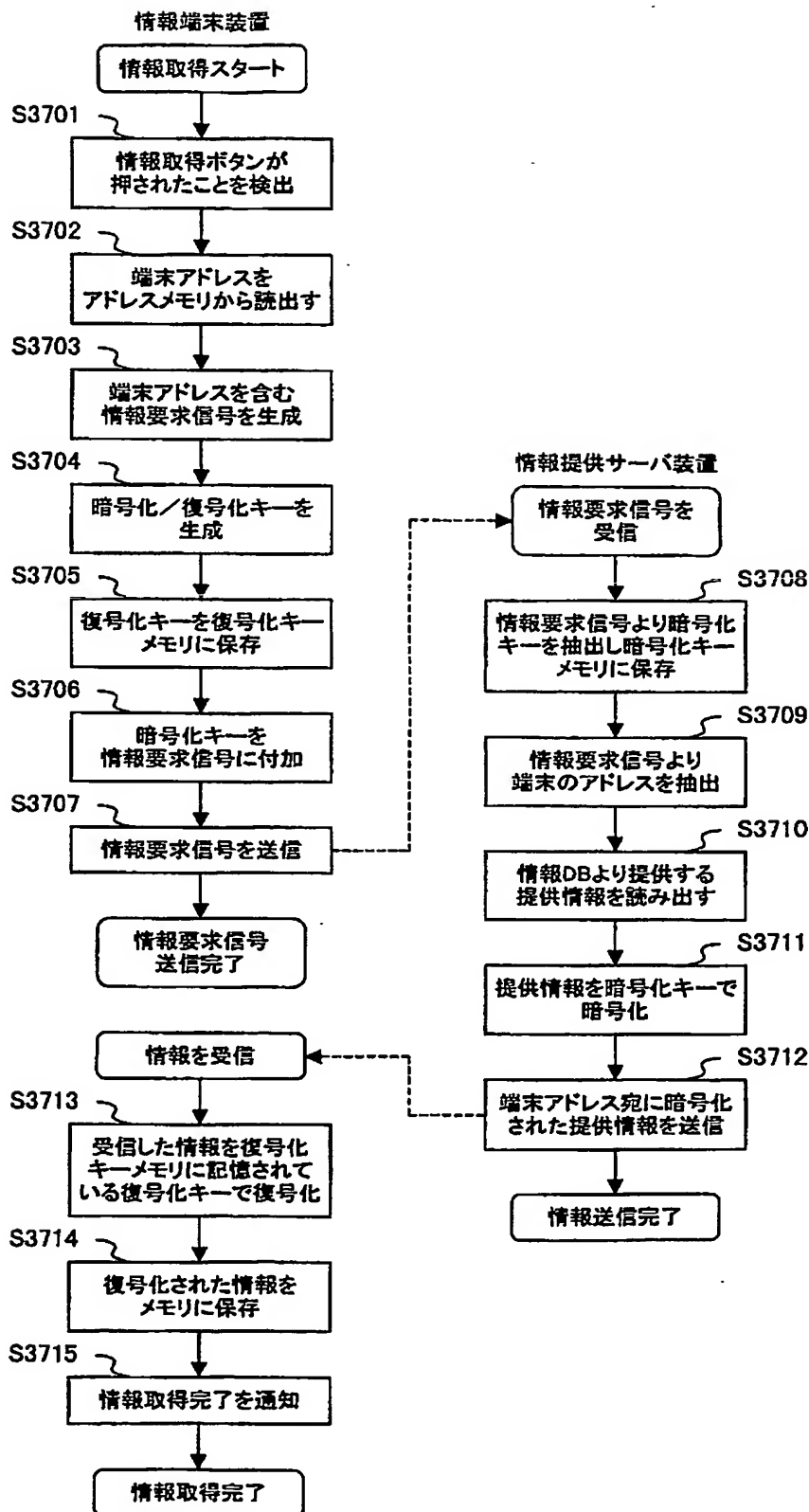
【図 35】



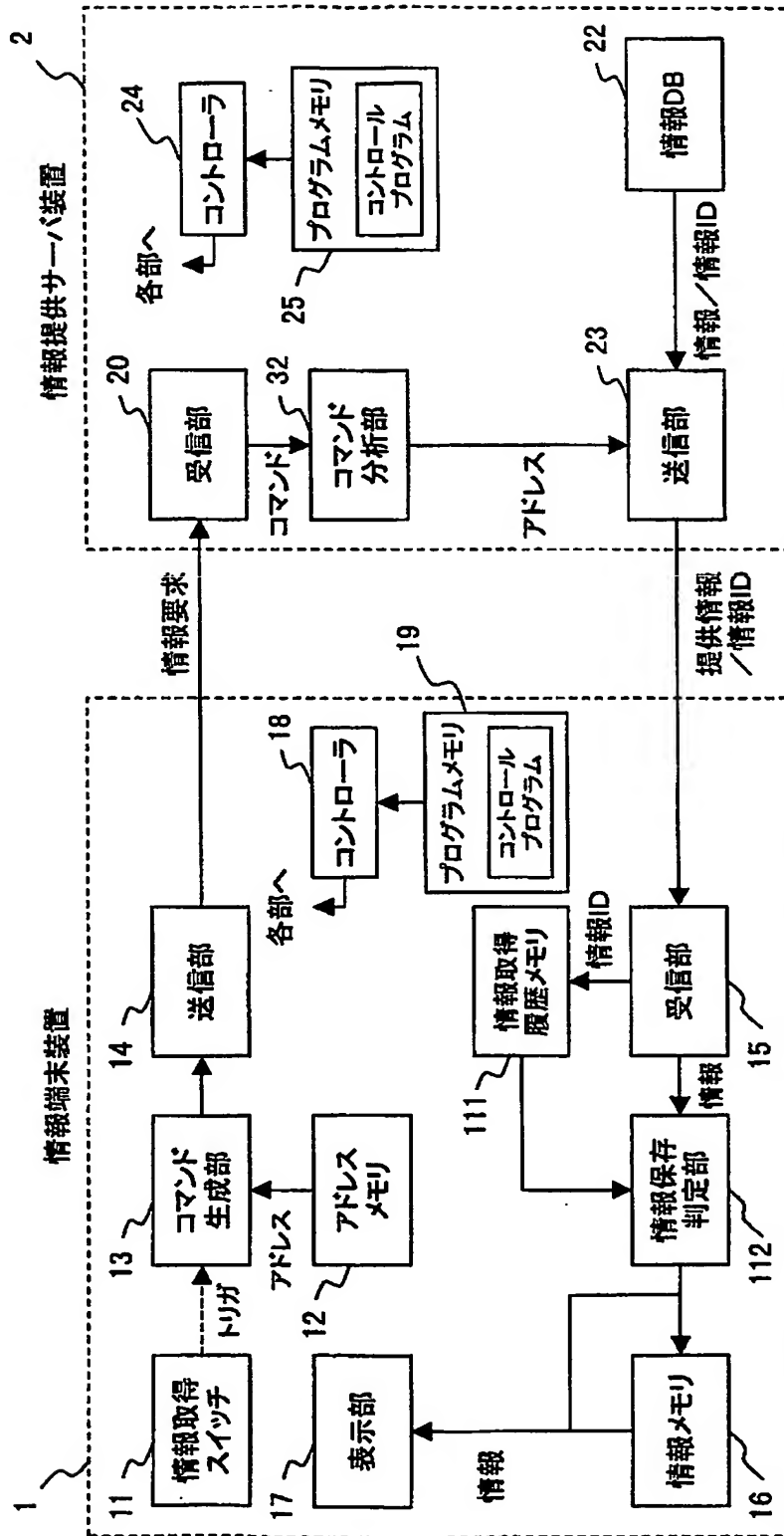
【図36】



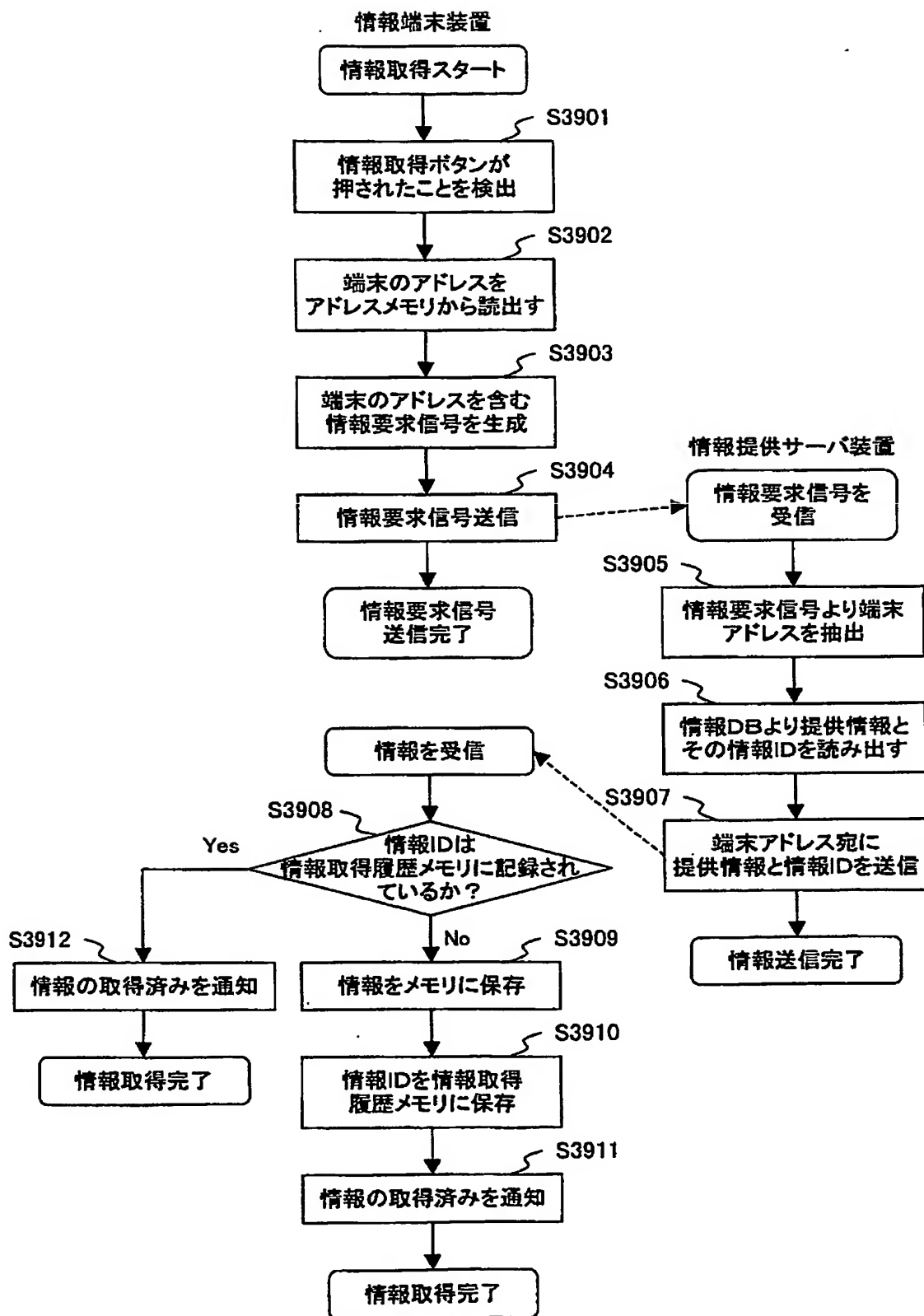
【図 37】



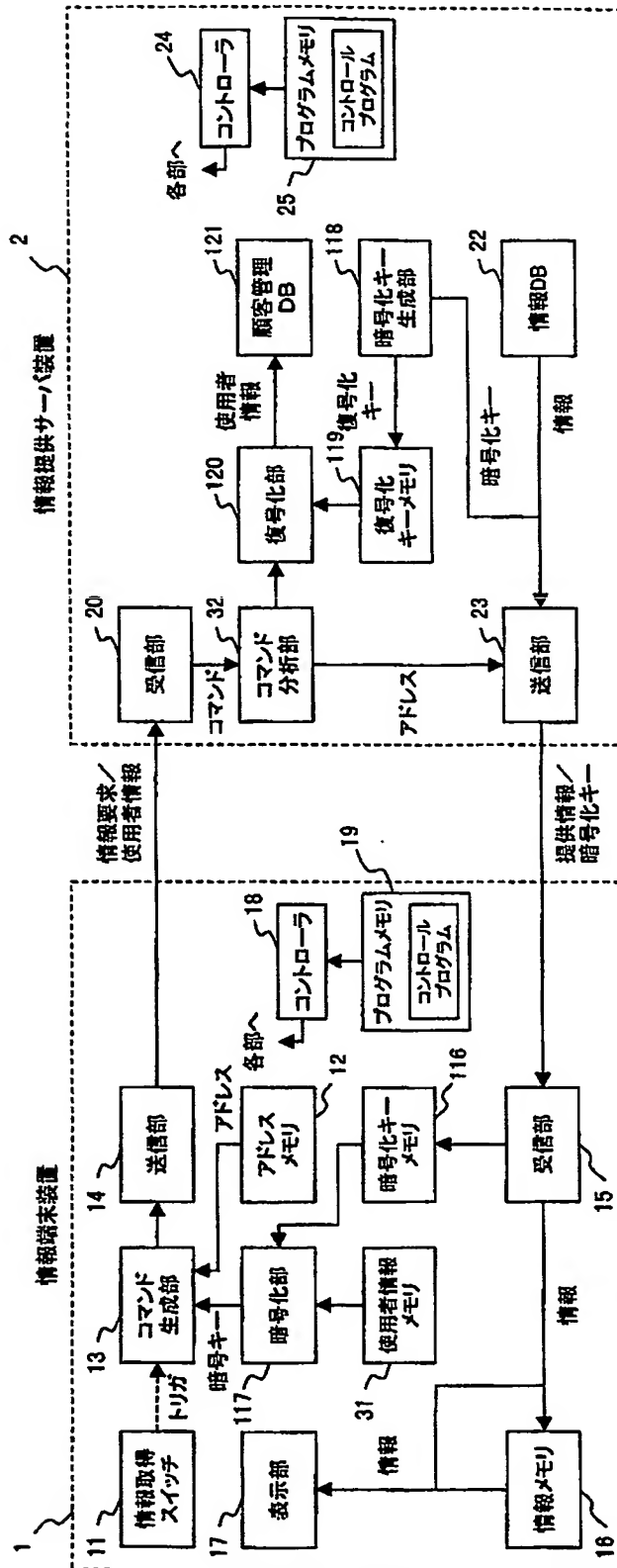
【図38】



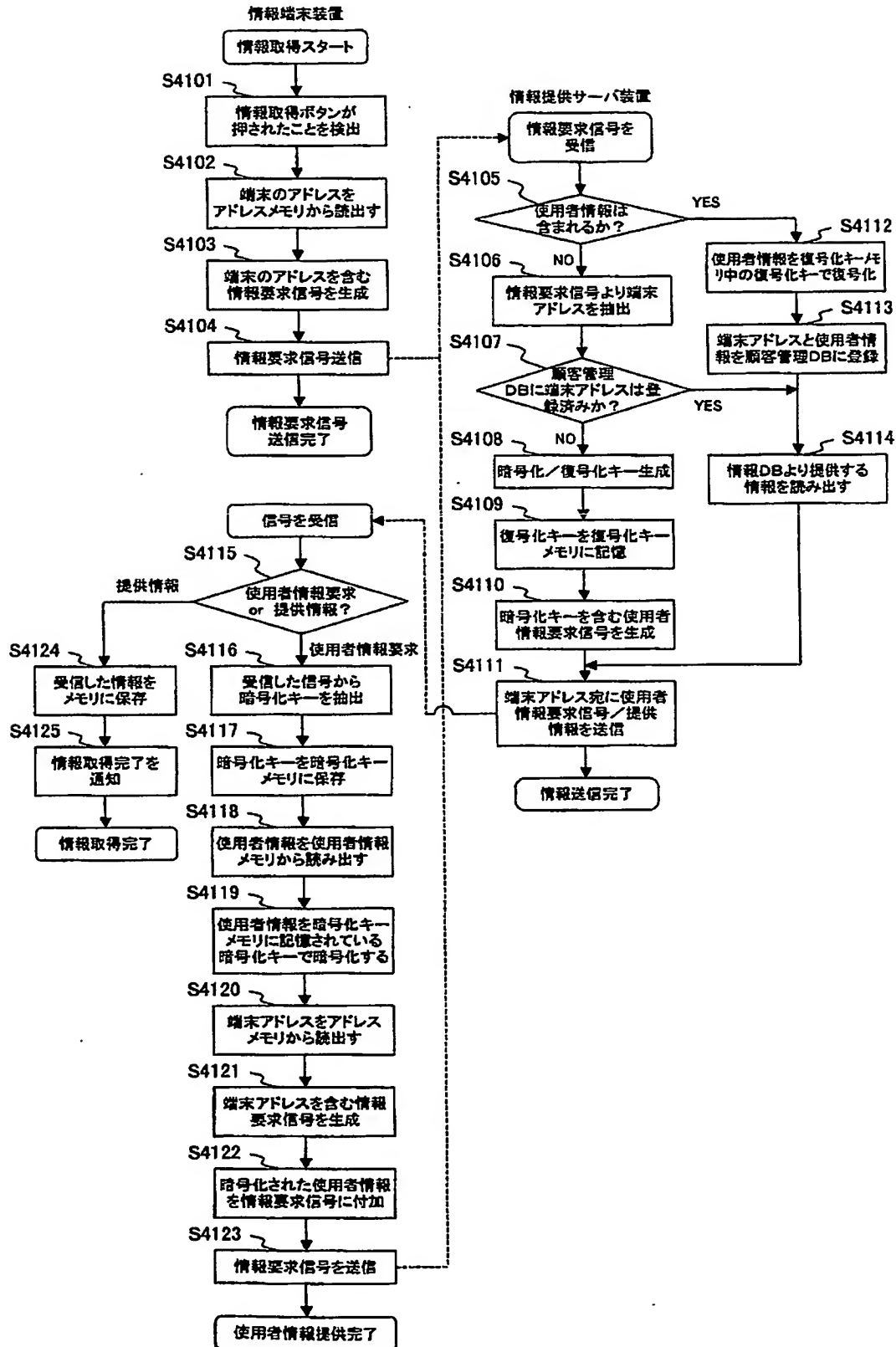
【図 39】



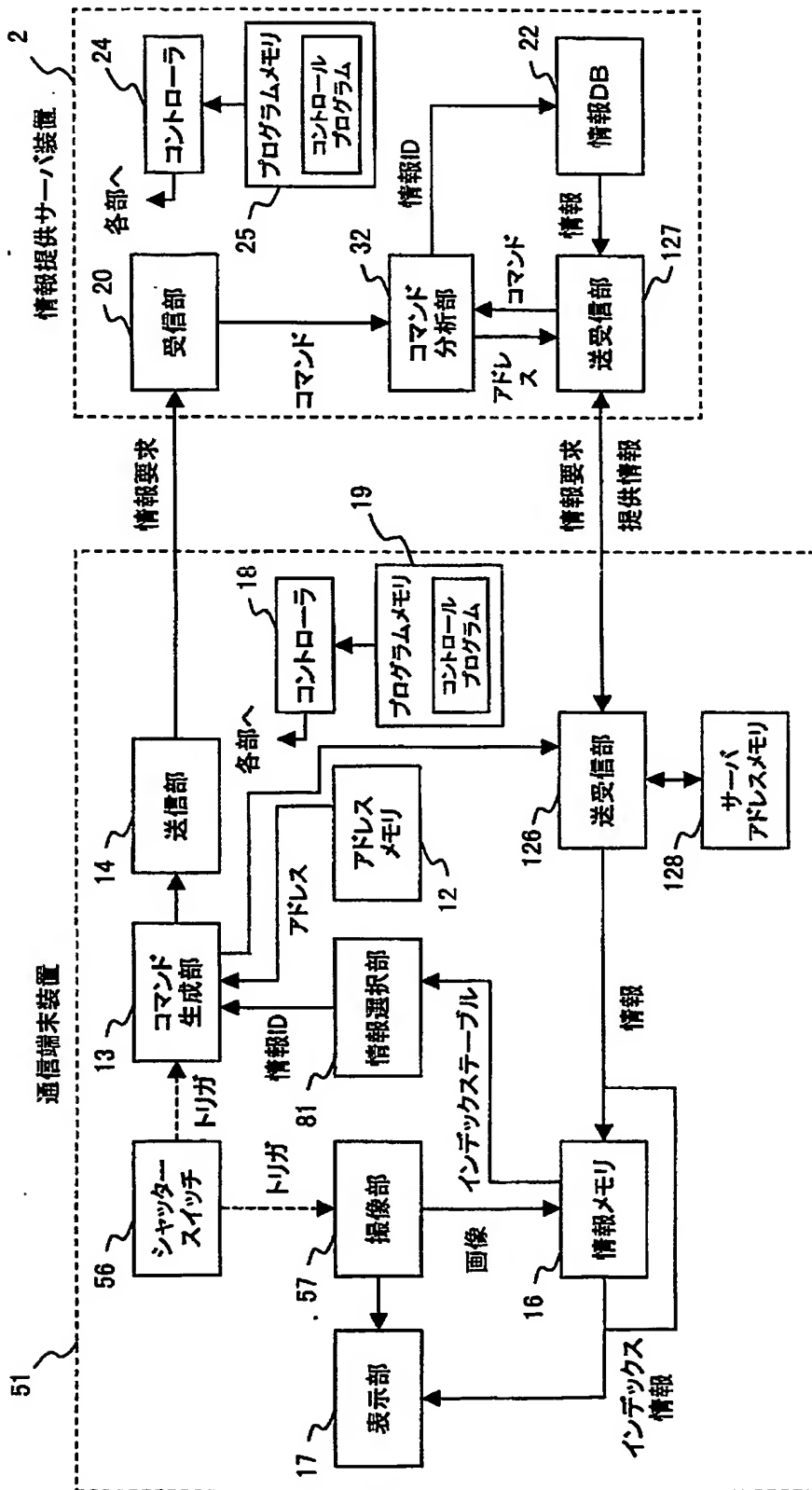
【図 40】



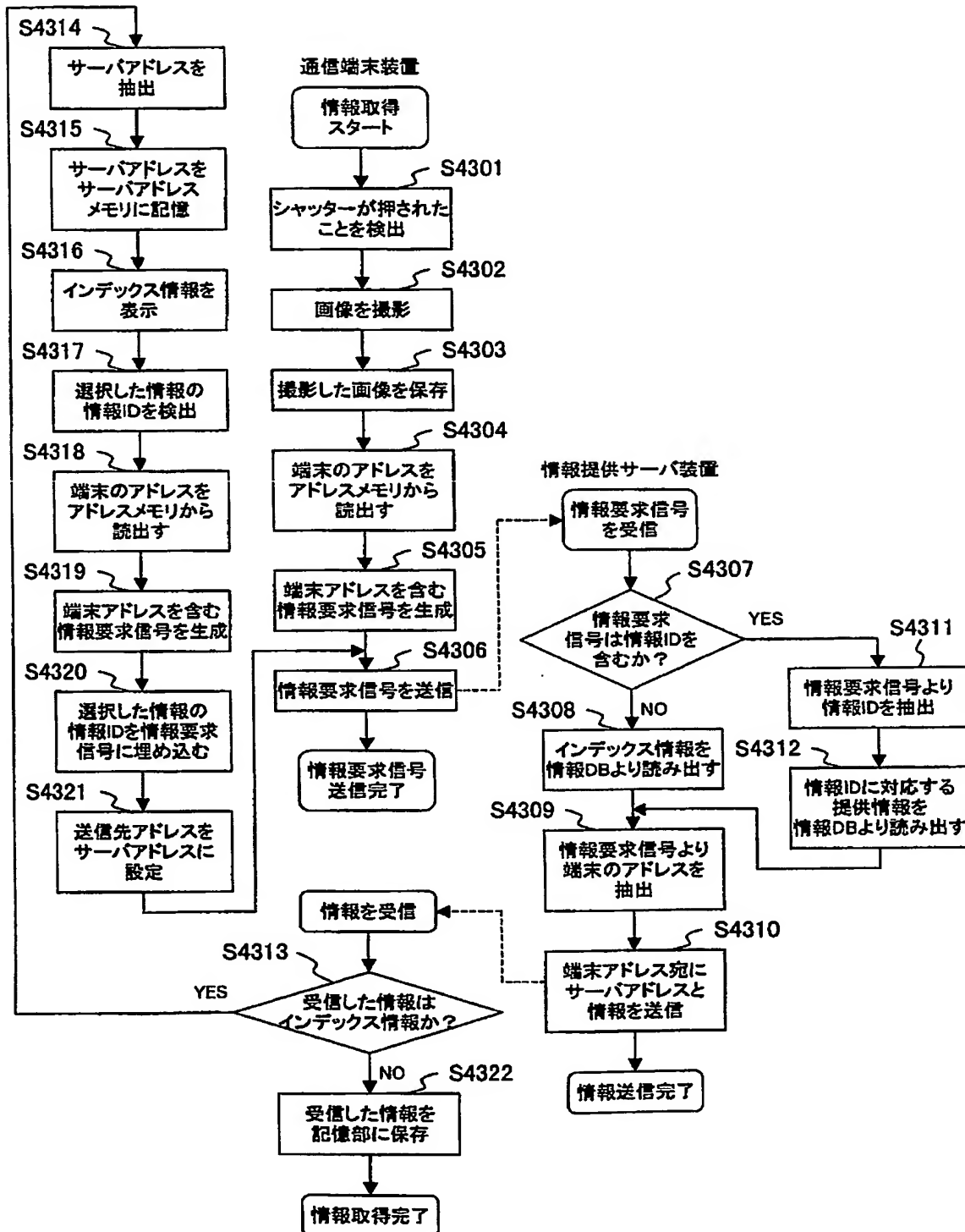
【図 4 1】



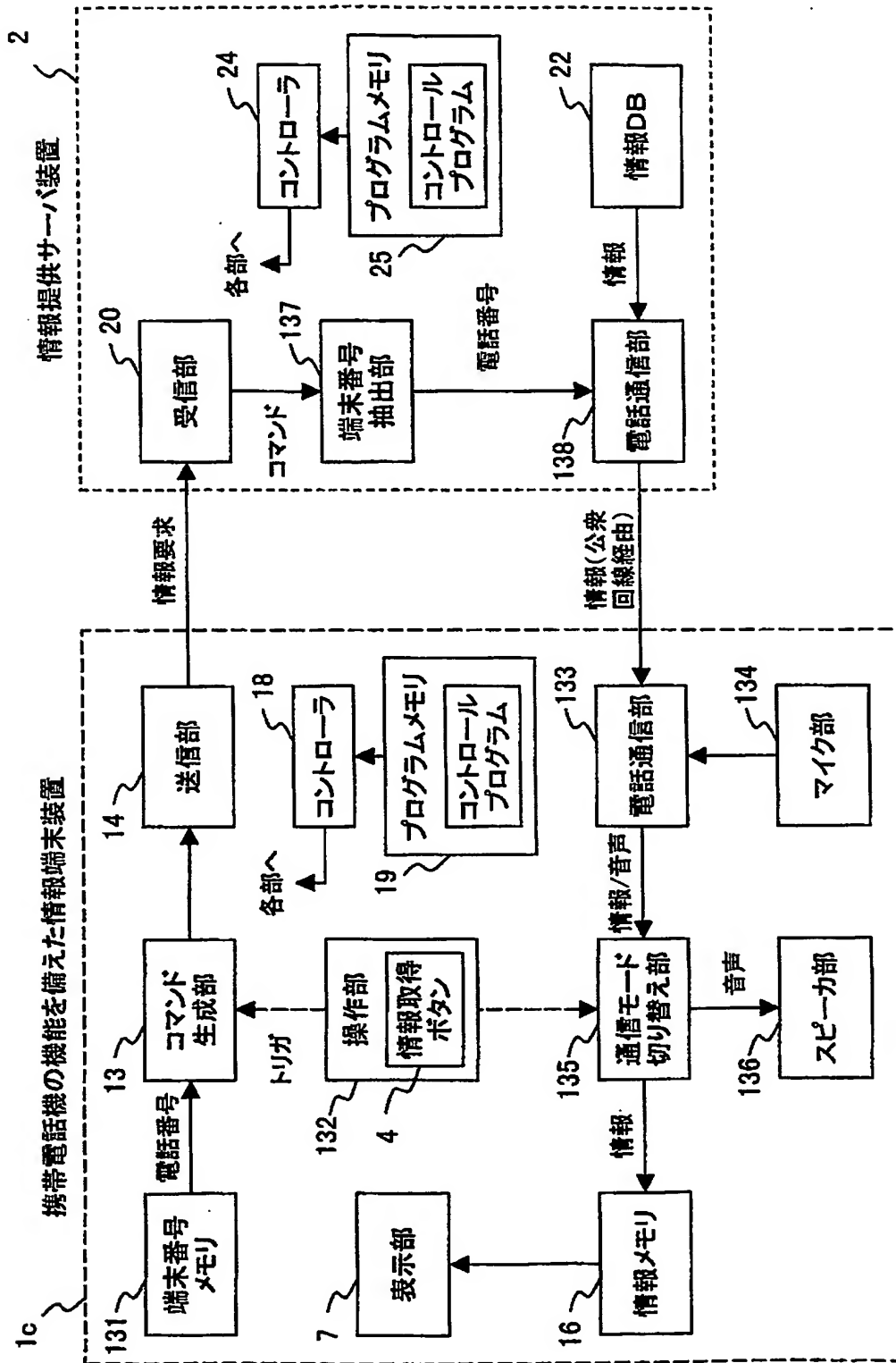
【図 4 2】



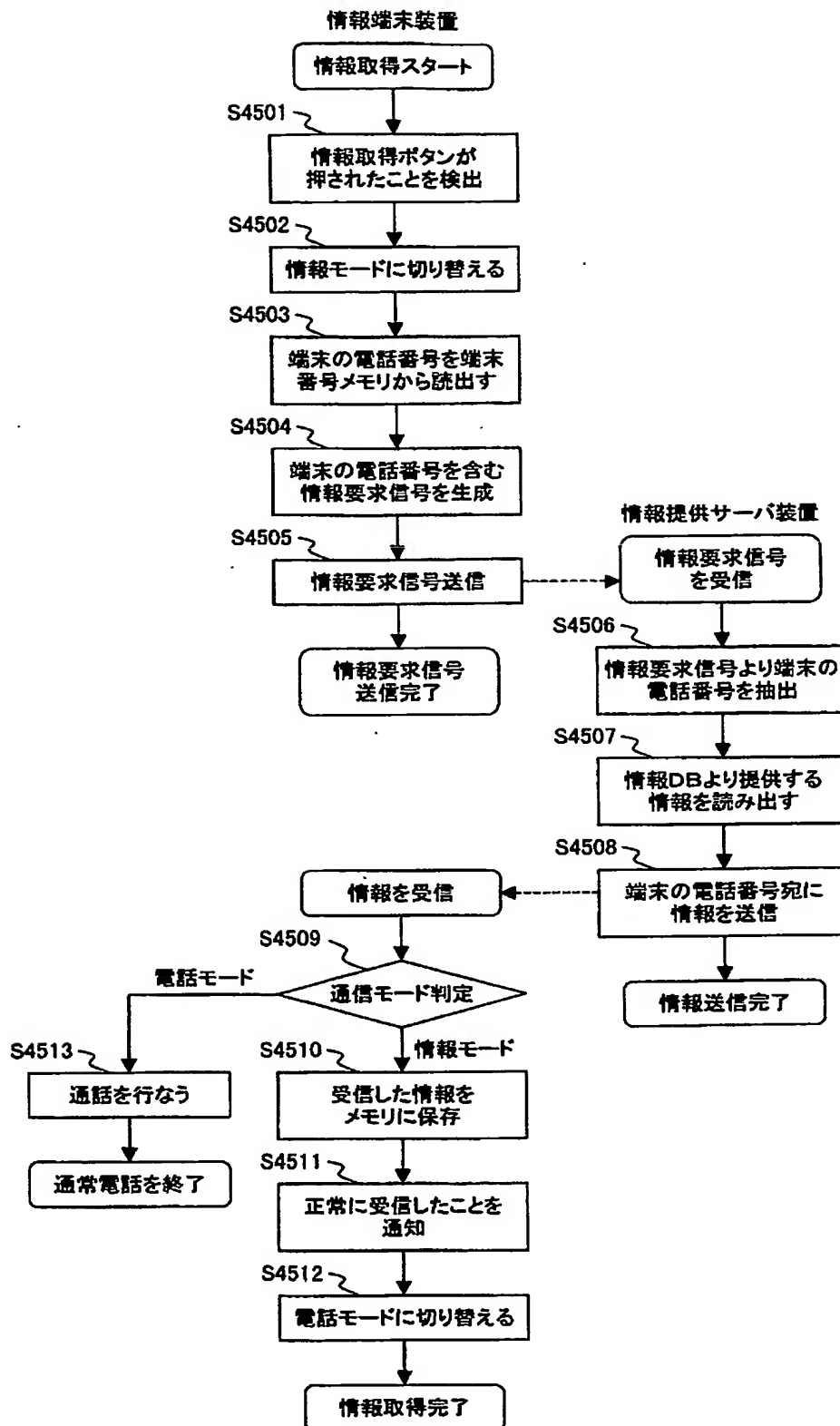
【図 43】



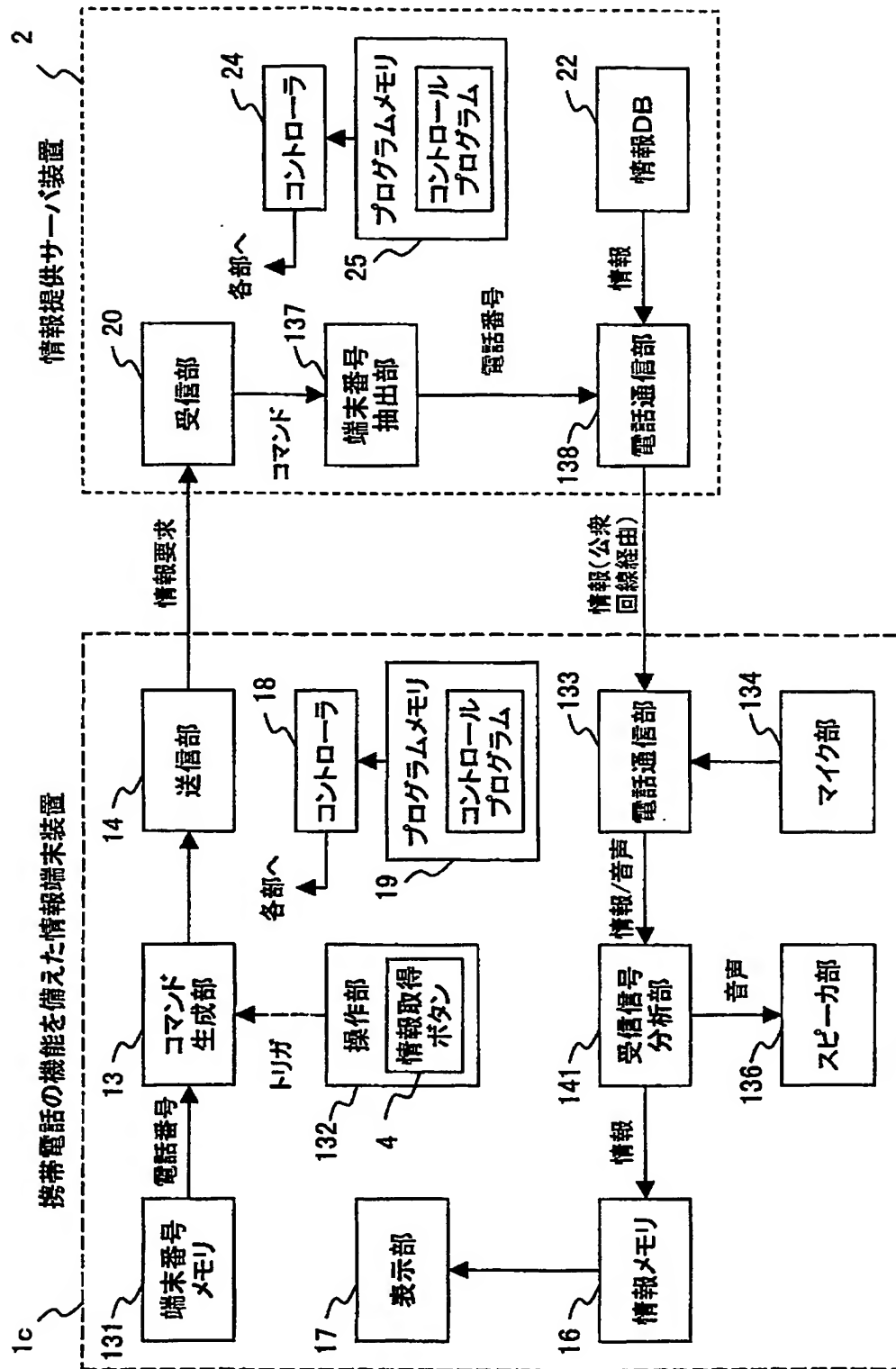
【図 44】



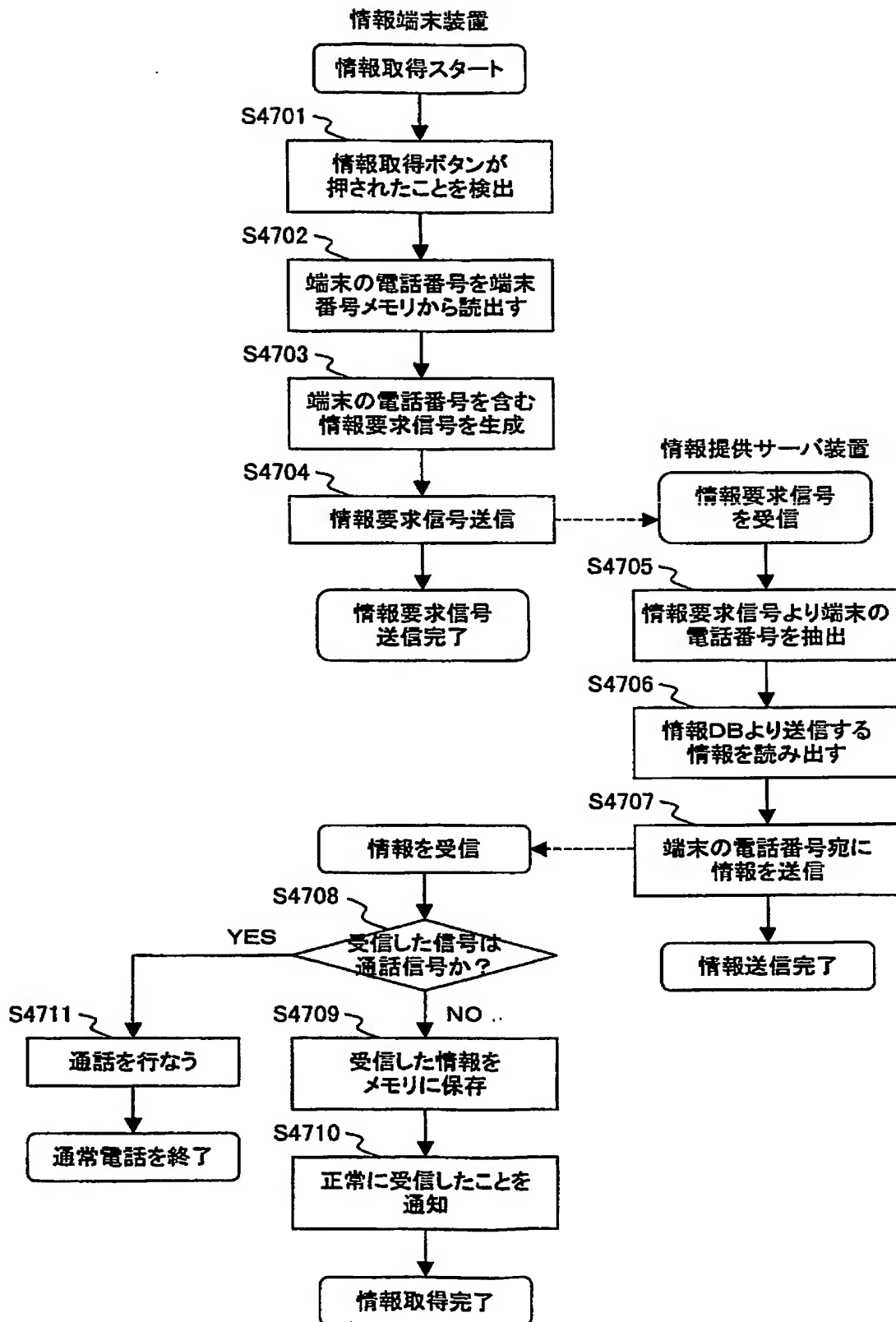
【図 45】



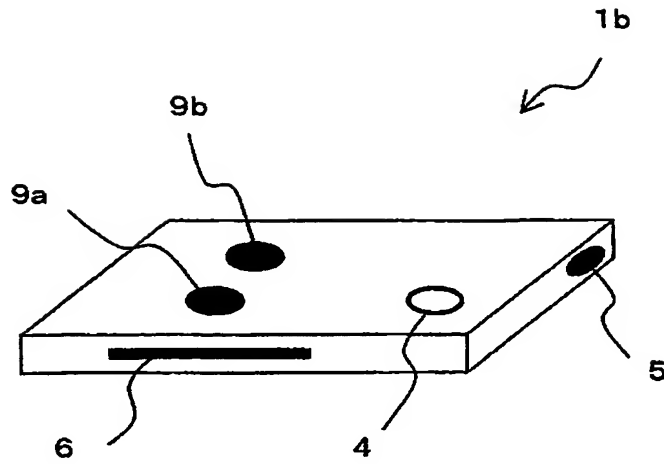
【図 46】



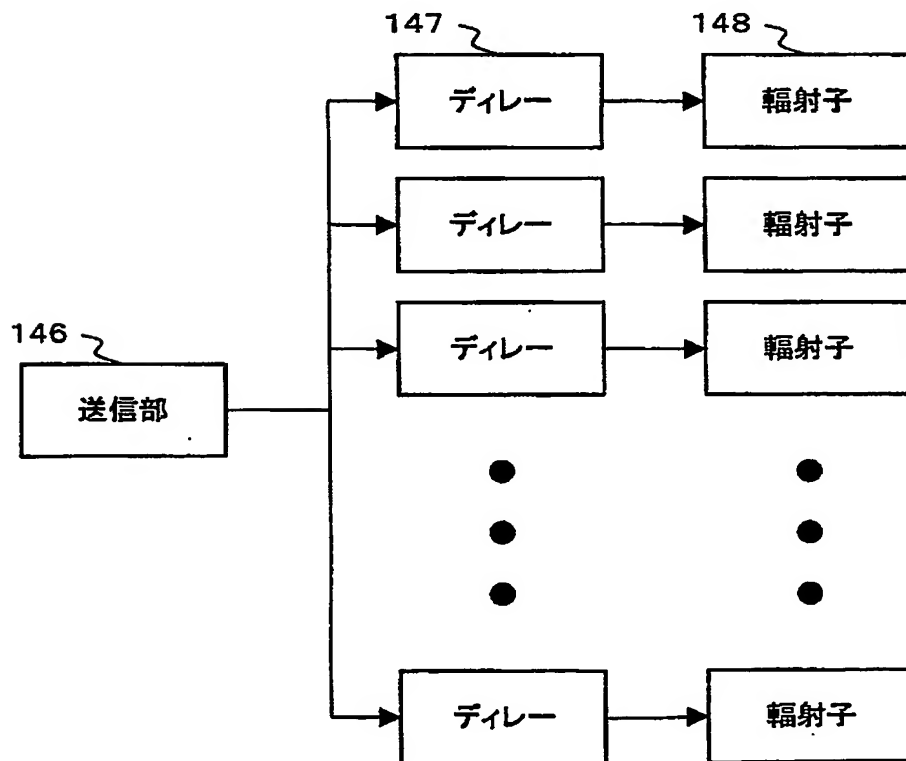
【図 47】



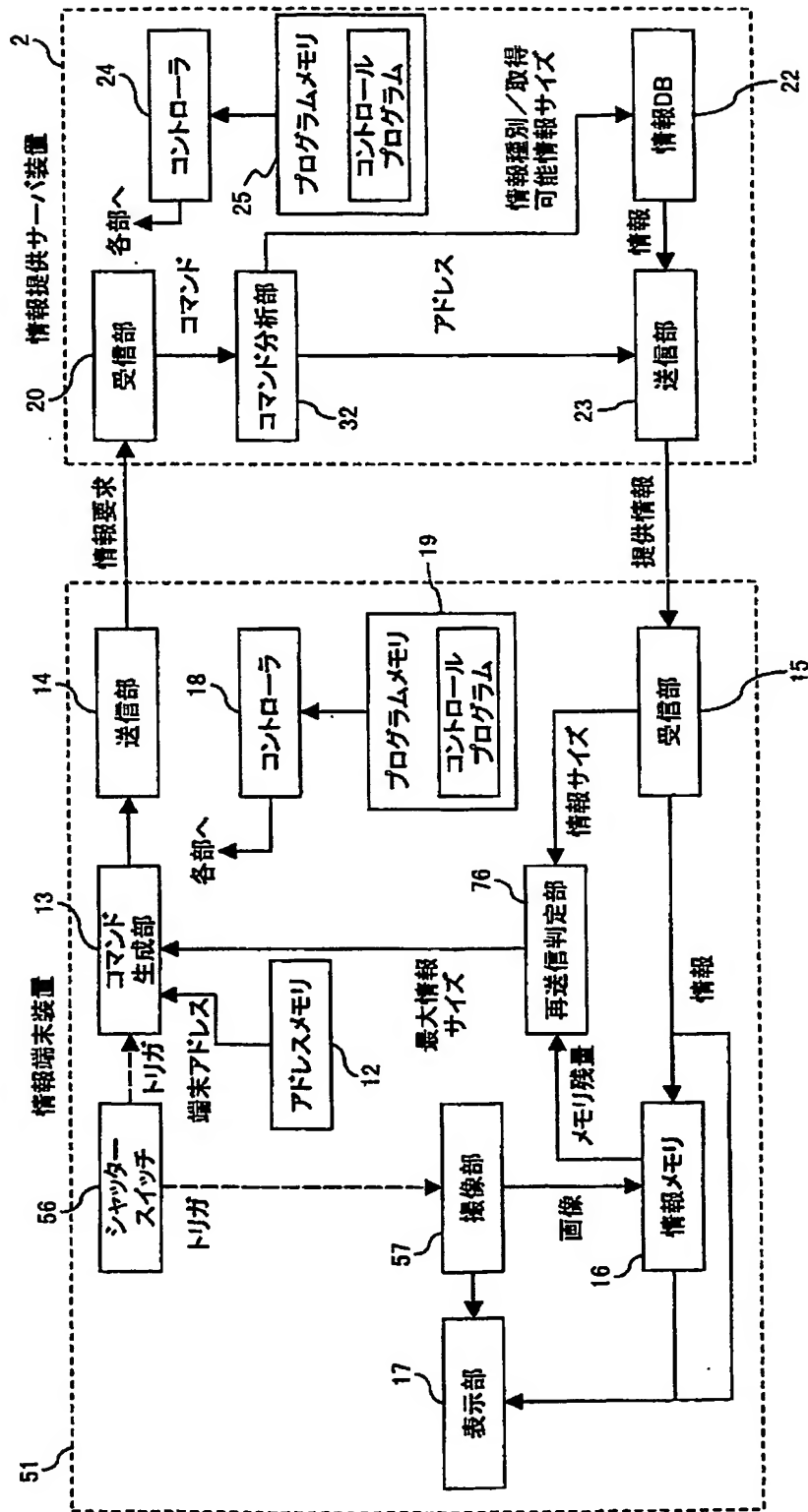
【図 48】



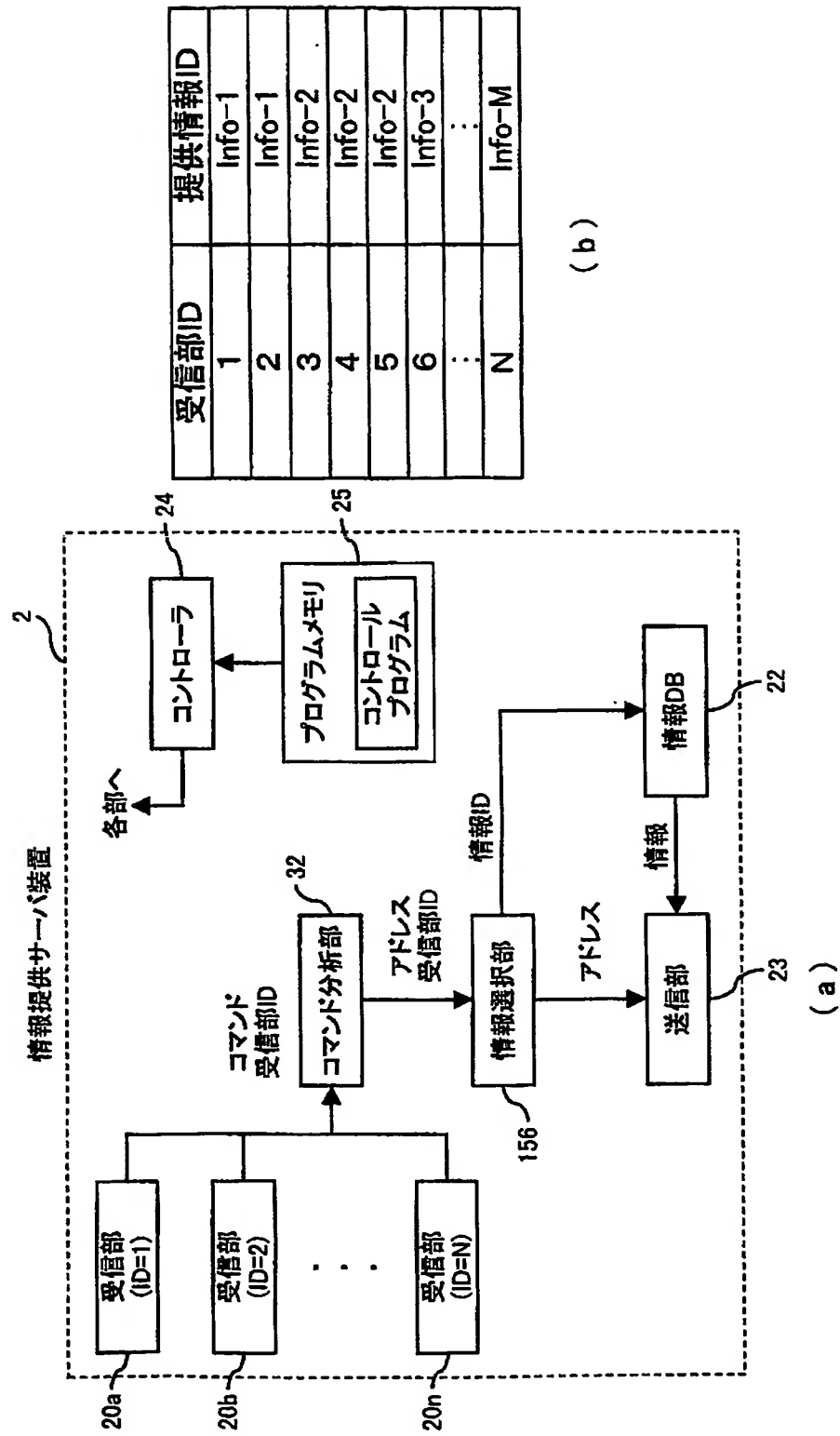
【図 49】



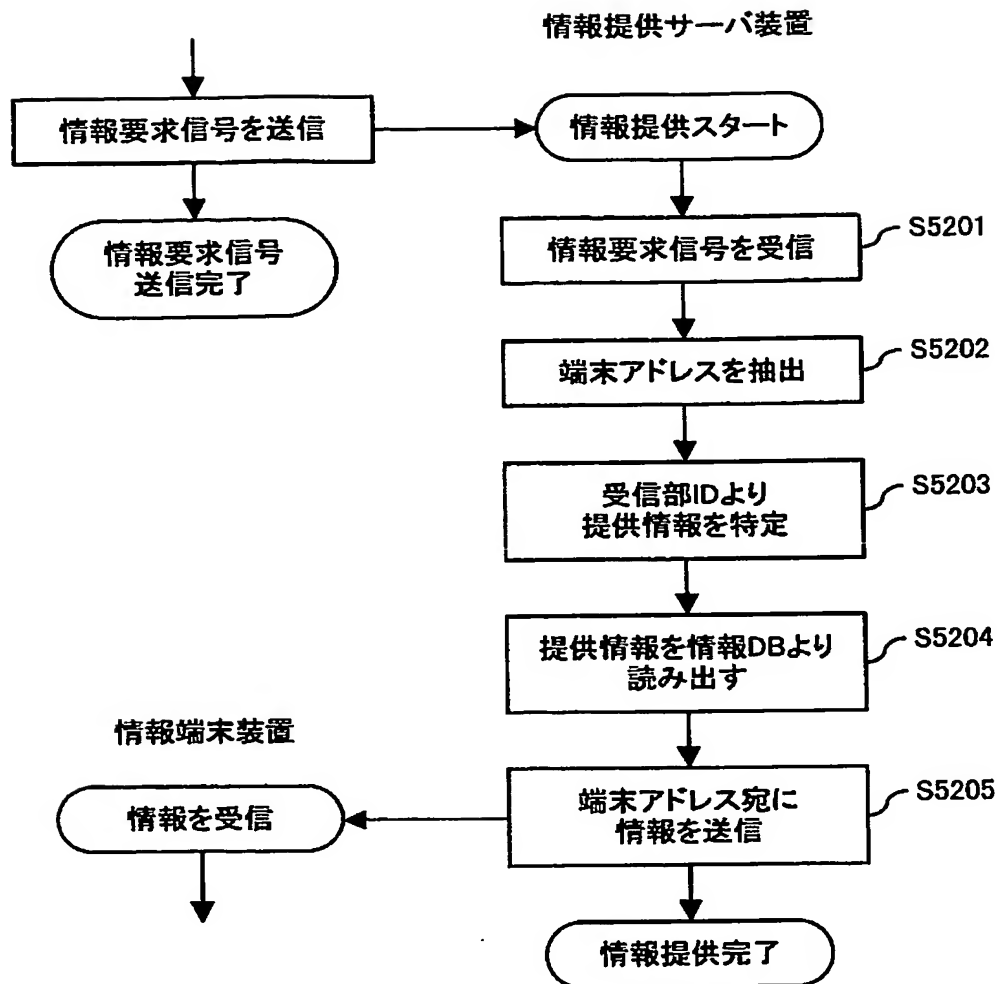
【図 50】



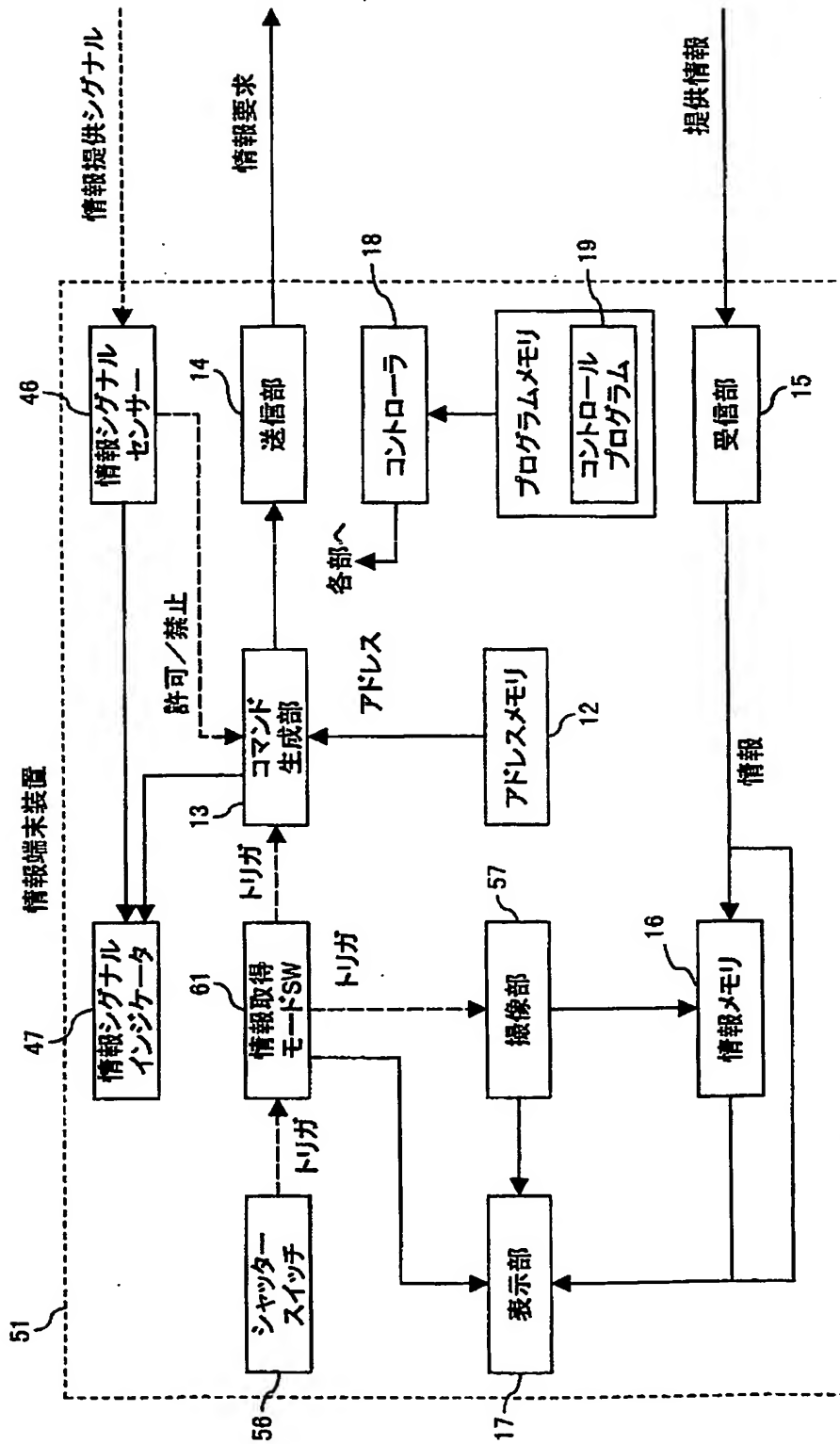
【図 51】



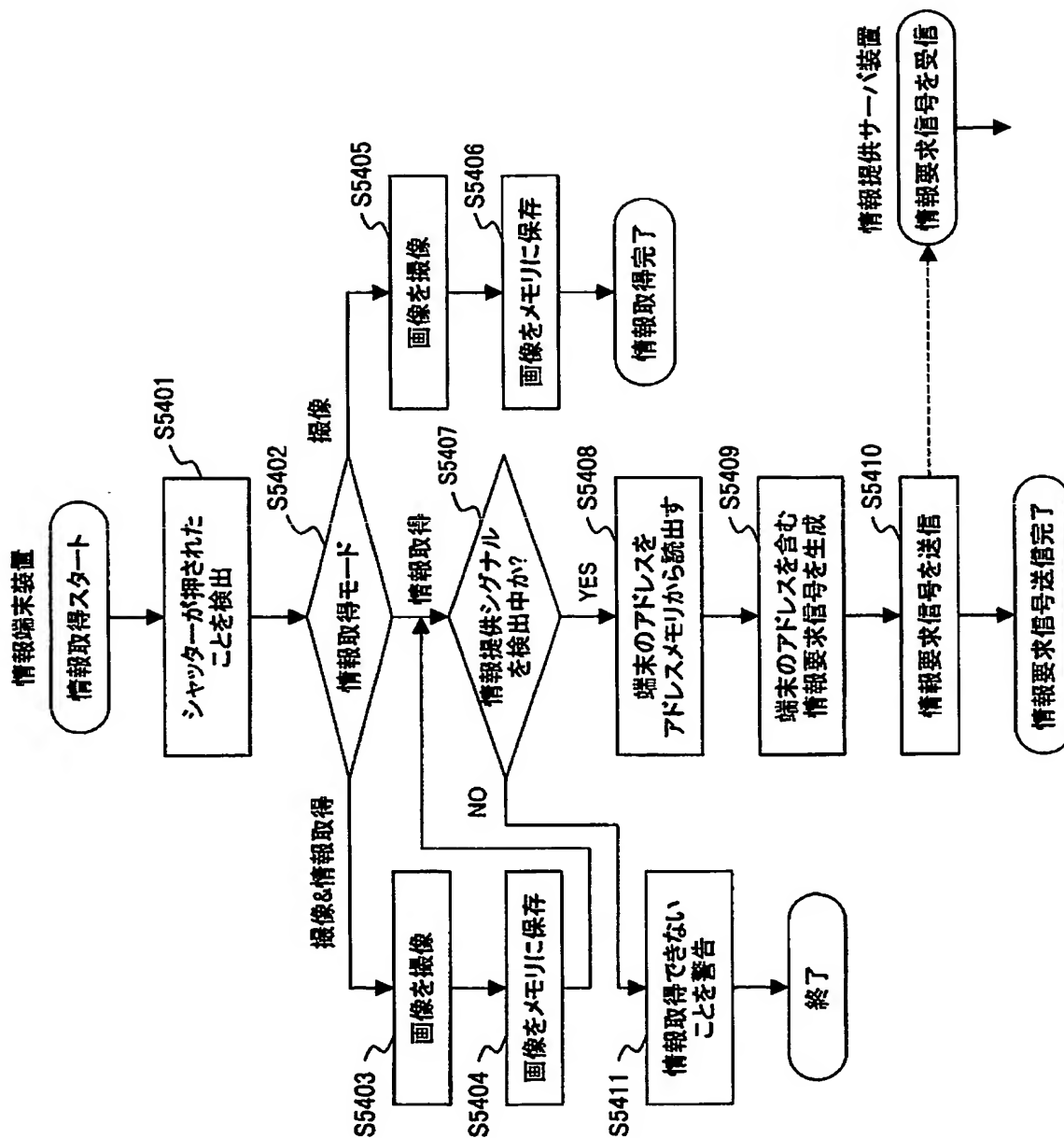
【図 52】



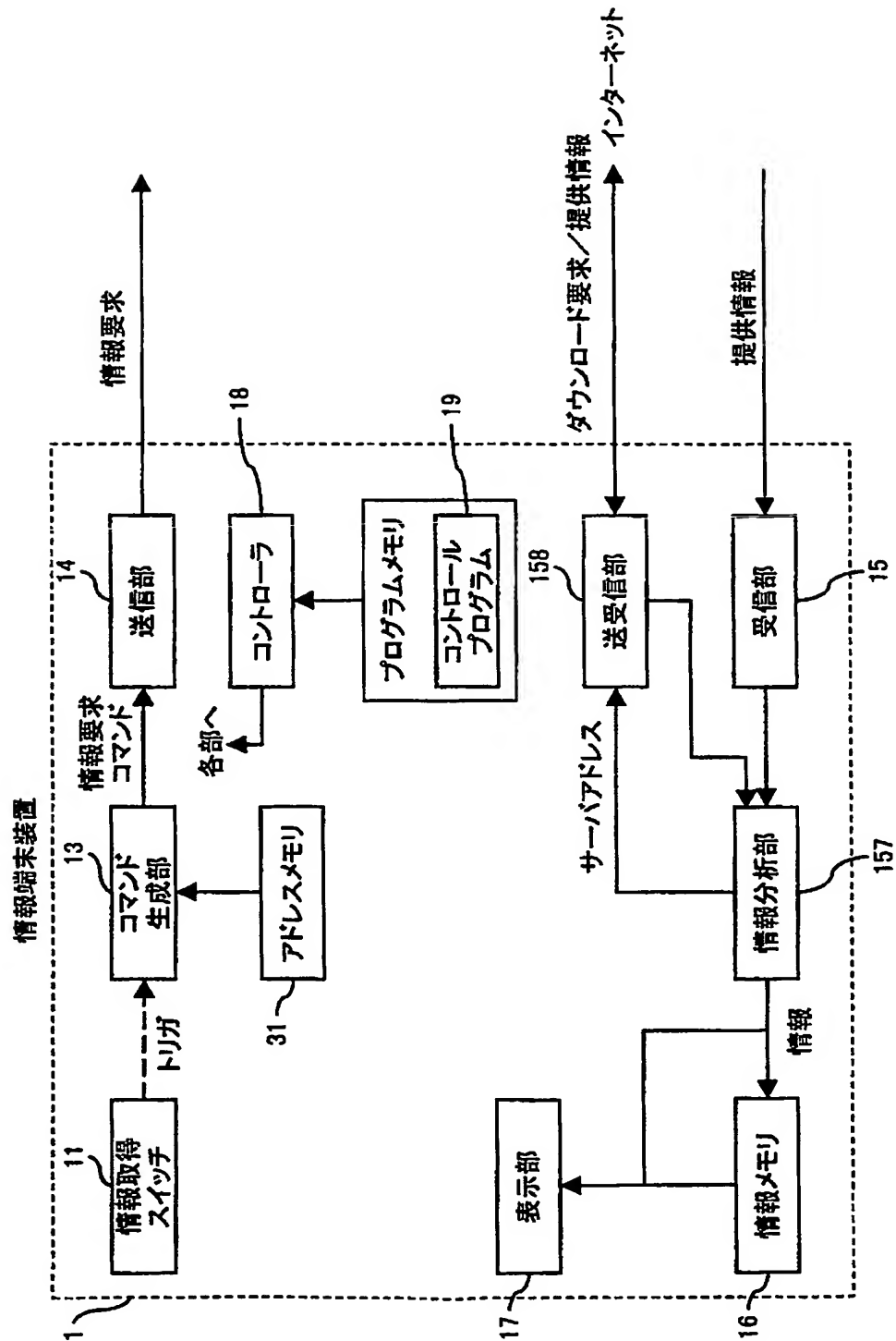
【図 53】



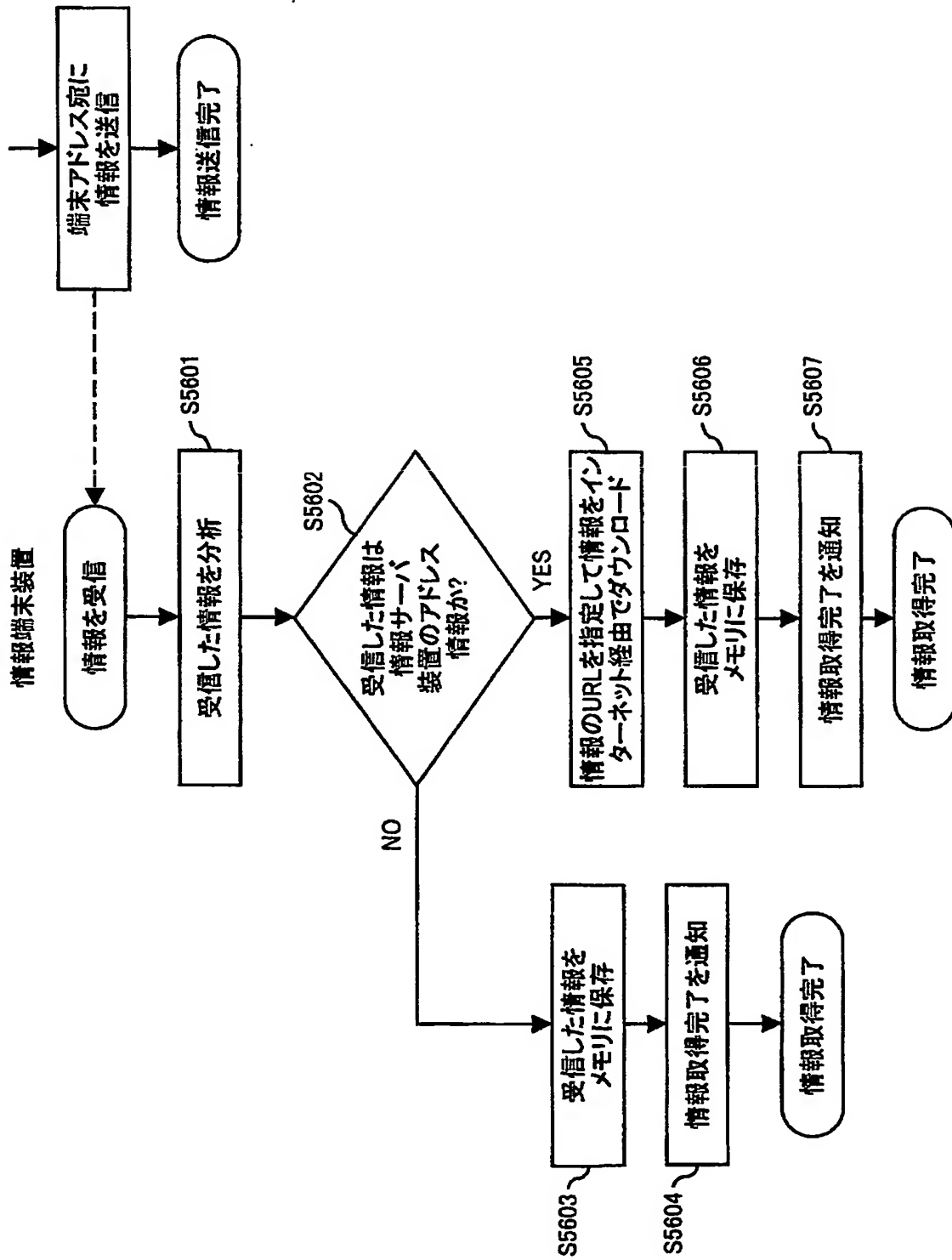
【図 54】



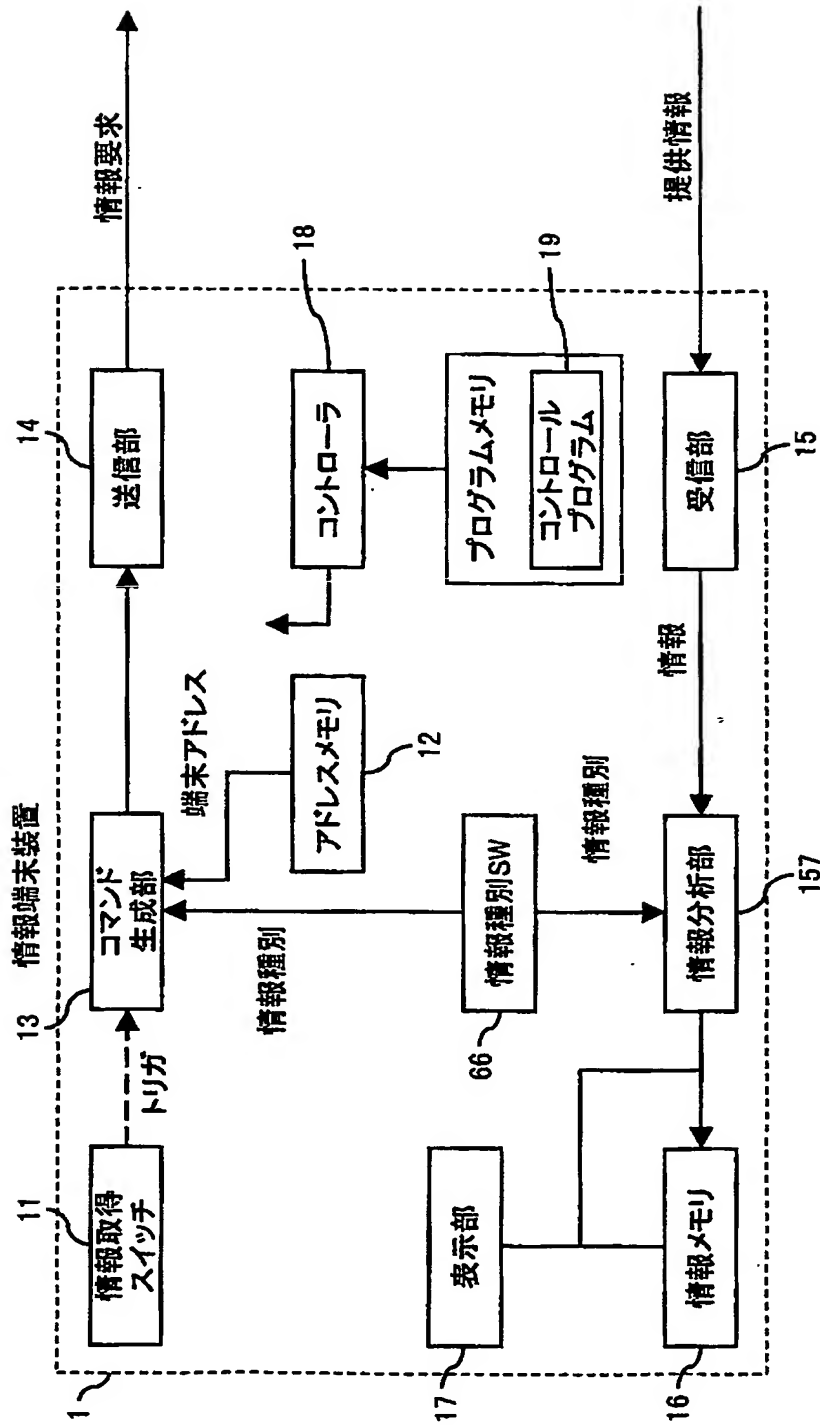
【図 55】



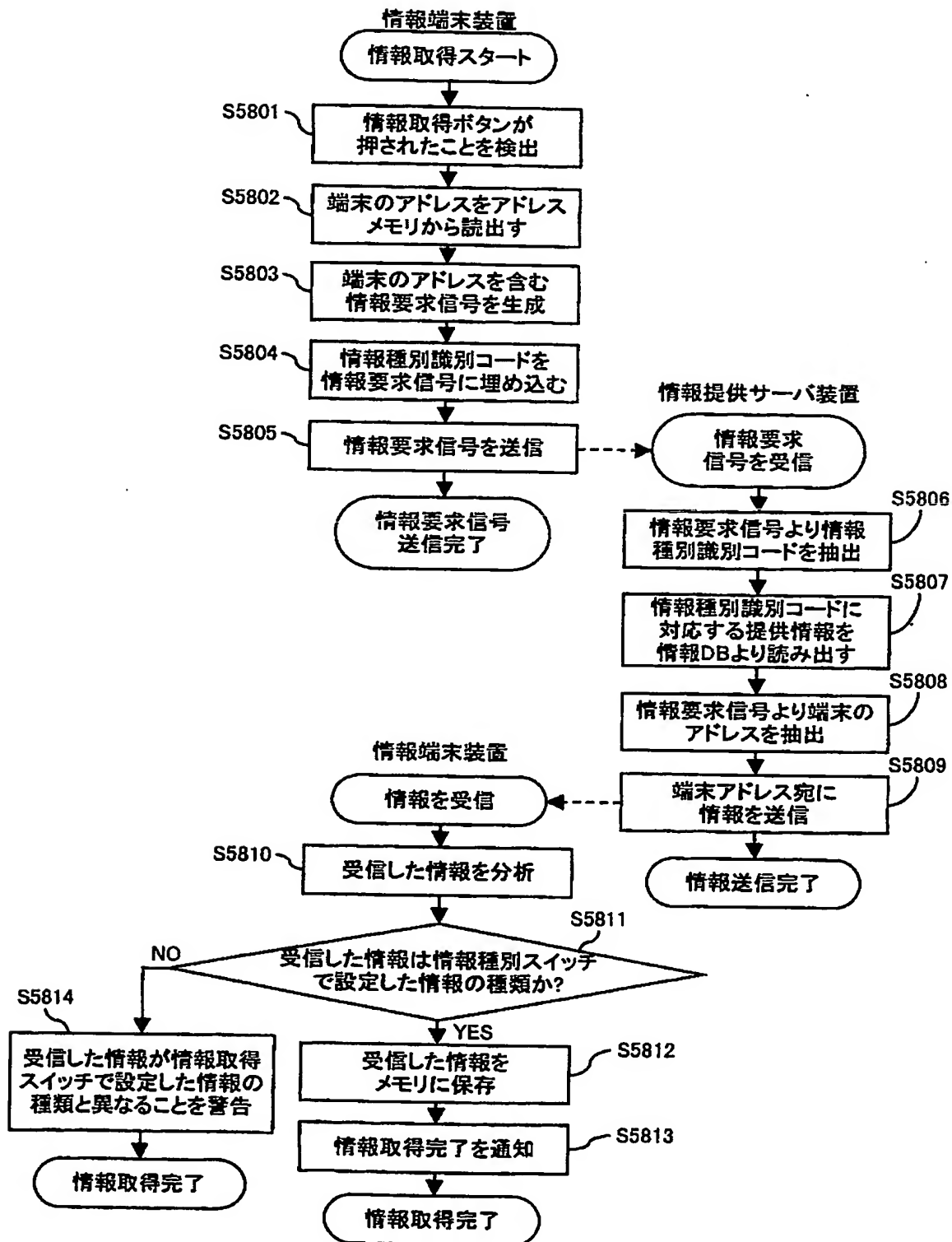
【図 56】



【図 57】



【図 58】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 URL等の情報取得先を特定するための情報を知らなくても簡便かつ自由に情報を取得することができると共に特別な管理を要しないようにする。

【解決手段】 デジタル情報を取得する端末装置1であって、指向性を有し指向方向に送信対象とする信号を無線送信する送信部14と、送信対象とする信号に当該端末装置1の自己アドレスを示す自己アドレス情報を付加するコマンド生成部13と、当該端末装置1に對して無線送信された信号を受信し該信号に含まれる情報を取得する受信部15と、当該端末装置1に内蔵或いは着脱自在になされたものであって受信部15により取得された情報が記憶される情報メモリ16と、情報メモリ16に記憶されている情報或いは受信部15により取得された情報を提示する表示部17と、を有するようにする。

【選択図】 図2

特願 2003-357484

ページ: 1/E

出願人履歴情報

識別番号

[000000376]

1. 変更年月日

2003年10月 1日

[変更理由]

名称変更

住所

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

氏名

オリンパス株式会社